

John D Fisher
Paris
1825

MANUEL
DES OPÉRATIONS
CHIRURGICALES.

5 fr.
First ed. 1823.

DE L'IMPRIMERIE DE LACHEVARDIERE FILS,
RUE DU COLOMBIER, N. 30, A PARIS.

MANUEL
DES OPÉRATIONS
CHIRURGICALES,

CONTENANT

PLUSIEURS NOUVEAUX PROCÉDÉS OPÉRATOIRES,

EN PARTICULIER CEUX DE M. LISFRANC,

ET SUIVI

DE DEUX TABLEAUX SYNOPTIQUES DES ACCOUCHEMENS;

PAR J. COSTER,

DOCTEUR EN MÉDECINE.

DEUXIEME ÉDITION.

AVEC DES ADDITIONS ET DES CHANGEMENS IMPORTANS.

Servat incidendo.

A PARIS,

CHEZ CREVOT, LIBRAIRE-ÉDITEUR,

RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE, N° 3,

PRÈS CELLE DE LA HARPE.

1825.

INTRODUCTION.

Il ne suffit pas d'avoir une connaissance exacte de la forme, de la structure, de la situation et des fonctions des diverses parties qui constituent le corps ; il ne suffit pas d'avoir surmonté les dégoûts, les fatigues et les difficultés de toute espèce qui attendent indubitablement celui qui doit interroger les froides dépouilles de son semblable, pour apprendre à soulager ceux qui souffrent. Sans doute que le chirurgien doit s'être exercé long-temps à pratiquer les opérations sur les morts, avant d'entreprendre de le faire sur le vivant ; mais toute la chirurgie n'est pas encore là. Comment oser porter une main téméraire sur les organes d'un malheureux, si l'on n'a pas su calculer les résultats de

l'opération; si on l'a entreprise sans tenir compte de la constitution du malade, de l'état des principaux viscères; en un mot sans une connaissance profonde de la médecine.

En effet, celui qui ne connaîtrait que la partie mécanique de la science ne saurait pas apprécier l'influence des grands viscères sur les parties extérieures, et l'action de celles-ci sur les organes intérieurs; il ne saurait pas, par exemple, qu'une grande opération peut avoir les résultats les plus funestes, si elle est pratiquée sous l'influence d'une inflammation interne; il ne saurait pas que l'irritation produite par l'action des instrumens peut réagir sur des viscères importans, et que l'irritation de ceux-ci réagissant à son tour sur la plaie externe, cette dernière s'enflammera plus facilement, et que la guérison, si toutefois on est assez heureux pour qu'elle arrive, se fera certainement attendre beaucoup plus long-temps.

En publiant ce recueil, notre intention n'a point été d'entrer dans les détails des affections qui exigent le secours de la main, ni des circonstances qui peuvent permettre ou empêcher ce secours : ce sont des connaissances que nous supposons acquises. Il n'est donc question ici que de la description des opérations que le médecin doit savoir faire à propos.

Convaincus de l'insuffisance de nos moyens, nous avons souvent puisé dans les ouvrages des grands maîtres : les travaux des Boyer, des Roux, des Dupuytren, des Percy, des Richerand, etc., sont les guides à la faveur desquels nous avons entrepris ce petit travail. Toutefois nous n'avons pas négligé de nous éclairer des lumières des chirurgiens des autres pays, qui, quoique moins nombreux qu'en France, où la chirurgie paraît être acclimatée, se montrent néanmoins de temps à autre, comme ces astres brillans

qui ne tardent pas à disparaître, après avoir étonné un instant par le spectacle de leur nouveauté.

Un assez grand nombre des opérations contenues dans ce livre sont décrites d'après les modifications indiquées par M. Lisfranc. C'est sans doute leur meilleur titre de recommandation. Nous avons ajouté dans cette seconde édition toutes les opérations nouvelles dont nous avons pu avoir connaissance, et qui nous ont paru de quelque importance.

Nous nous croyons obligé de faire des remerciemens à ceux de nos collègues qui ont bien voulu s'occuper de juger la première édition de cet ouvrage. Nous avons tâché de profiter de leurs conseils. Et si quelques uns ont revêtu leur critique de certaines formes âpres, auxquelles la langue et la délicatesse françaises ne se prêtent pas aisément, nous devons faire la part des faiblesses humaines, et tirer parti des avis qui nous sont donnés,

quelles que soient les intentions bonnes ou mauvaises de ceux qui les donnent.

Quoique cet ouvrage ait été traduit en Allemagne et en Italie, et contrefait dans un pays voisin, dans l'espace d'une année, nous ne nous faisons point illusion sur son mérite, et nous nous empresserons d'y faire les améliorations qui nous seront indiquées soit par la critique publique, soit d'après les conseils particuliers de ceux qui voudront nous en honorer.

Nous répétons encore ici ce que nous avions déjà dit une autre fois, que si nous n'avons pas mis dans ce travail toute la clarté et la précision que l'on désirerait y trouver, nous ne prétendons pas rejeter notre faute sur les auteurs des méthodes et des procédés que nous décrivons.

MANUEL

DES

OPÉRATIONS CHIRURGICALES.

DES INCISIONS EN GÉNÉRAL.

Quelque minutieuses que paraissent, au premier coup d'œil, des règles pour apprendre à manier convenablement le scalpel et le bistouri, nous insistons néanmoins sur ce point, d'autant plus que le succès dans les grandes choses dépend de l'exécution parfaite des petites. Combien n'est-il pas ordinaire de trouver des personnes consommées dans les grandes théories chirurgicales, et qui, négligeant les détails de la pratique, manquent de cette aisance et de cette dextérité qui distinguent éminemment l'opérateur exercé de celui qui ne l'est pas. Nous n'ignorons pas que toutes les règles du monde, sans la pra-

tique, ne sauraient faire un chirurgien ; mais aussi la pratique, qui s'appuie sur des règles fixes et précises, n'en marche qu'avec plus de hardiesse et de sécurité.

Si nous n'avons pas indiqué tous les cas où il convient d'avoir recours à un genre d'incision plutôt qu'à un autre, c'est qu'il est un très grand nombre d'affections entièrement différentes, et qui exigent néanmoins la même espèce d'incision. C'est ainsi, par exemple, qu'on pratique une incision cruciale sur les tégumens du crâne, pour appliquer le trépan, et que ce moyen sert encore souvent pour faire l'extirpation d'une tumeur, d'un corps étranger, etc. Le but de cet ouvrage n'étant pas d'indiquer les cas où il convient de pratiquer telle ou telle autre opération, mais bien le mode dont elle doit être exécutée, le cas étant donné, nous devions nécessairement nous dispenser d'entrer dans les détails et dans l'énumération des affections pour lesquelles on doit y avoir recours.

Règles concernant la manière de tenir le bistouri.

On peut rapporter les différentes manières de tenir le bistouri à cinq positions principales, que nous allons décrire pour n'être pas obligé de le faire à l'occasion de chacune des opérations qui exigent l'emploi de cet instrument.

Première position. On tient le bistouri comme une plume à écrire. Le tranchant regarde la paume de la main, et la pointe est dirigée en bas, vers son bord cubital : le pouce et l'indicateur sont placés sur l'articulation de la lame avec le manche, et le doigt médius sur le plat de la lame, à une distance plus ou moins grande de la pointe, pour borner la profondeur de l'incision ; le doigt annulaire et le petit doigt servent à prendre le point d'appui.

Deuxième position. On tient l'instrument comme une lancette. Cette position est entièrement semblable à la première, excepté que le tranchant est tourné en dehors de la paume de la main, son tranchant regardant l'extrémité des doigts.

Troisième position. Le tranchant du bistouri est tourné en dehors de la paume de la main, et par conséquent du côté de l'extrémité des doigts : le pouce et le doigt médius sont placés sur l'articulation de la lame avec le manche, et l'indicateur sur le plat de la lame; l'annulaire et le petit doigt restent fermés sur le manche, pour l'assujettir sur le bord cubital de la paume de la main.

Quatrième position. Elle est entièrement semblable à la troisième, excepté que le tranchant de la lame est tourné en dedans de la paume de la main, le dos regardant par conséquent l'extrémité des doigts.

Cinquième position. Le bistouri est tenu comme un archet de violon : le pouce et le doigt médius sont fixés sur l'articulation de la lame avec le manche, l'indicateur sur le plat de la lame, l'annulaire sur le côté du manche; le petit doigt reste libre et relevé.

Ponction simple pour ouvrir un abcès.

Lorsqu'une collection purulente siége très superficiellement, une simple ponction faite avec la lancette suffit ordinairement pour

évacuer le pus ; mais, si elle est située un peu profondément, il faut employer un bistouri à lame droite, dont on se sert de la manière suivante.

Le bistouri étant tenu en première position, on le plonge perpendiculairement et lentement jusqu'à ce que le défaut de résistance avertisse que la pointe a pénétré dans la cavité purulente. Le doigt médius, placé sur le plat de la lame, sert à fixer le degré de profondeur auquel on veut parvenir. Cette simple ponction suffit souvent seule, et doit être pratiquée principalement sur les parties exposées à la vue, pour éviter la difformité d'une trop grande cicatrice. Cependant, si le pus offrait trop de consistance, cette ouverture ne suffirait pas pour lui donner issue ; alors on pratiquerait l'opération suivante.

Ponction et incision en ligne droite.

On tend la peau avec le pouce et les doigts de la main gauche (règle générale pour toutes les incisions : la peau doit toujours être

tendue du côté opposé à la marche de l'instrument). Le bistouri étant tenu en troisième position, on plonge la lame perpendiculairement à travers les tégumens, et lorsqu'elle a atteint la profondeur voulue, on baisse l'instrument de manière à former avec le plan de l'incision un angle de 45°, et l'on continue à inciser de cette manière de gauche à droite. Arrivé au point où l'on veut parvenir, il faut relever l'instrument et terminer l'incision, en le ramenant à la perpendiculaire, afin qu'elle soit également profonde d'une extrémité à l'autre, et pour éviter de faire sur la peau une section effleurée connue sous le nom de *queue*.

Il faut avoir soin, en faisant cette incision, de ne pas enfoncer la lame trop profondément, de peur d'intéresser quelques parties essentielles qui pourraient se rencontrer. Il est bon de savoir aussi que les tégumens, s'ils ne sont pas convenablement tendus, roulent devant l'instrument, prolongent l'opération, et causent au malade une douleur inutile.

Ces précautions regardent généralement

toutes les incisions que l'on pratique sur le trajet des artères, pour l'opération de la hernie, pour l'ablation des tumeurs sous-cutanées, etc.

Incision cruciale.

Elle est formée de deux incisions droites, dont la première va de gauche à droite, comme il a été dit ci-dessus ; la seconde est divisée en deux parties dont chacune vient couper la première à angle droit. Pour pratiquer cette seconde incision dans deux directions opposées, le bistouri étant tenu en troisième position, et les tégumens tendus d'abord du côté opposé à l'opérateur, celui-ci fait une première section qu'il vient terminer perpendiculairement dans celle qui existe déjà ; puis, sans changer la position du bistouri et tendant les tégumens vers lui avec le bord cubital de la main gauche, il fait exécuter à sa main un fort mouvement de pronation et de rotation pour commencer l'autre section, qu'il termine au même endroit que la précédente, en ramenant à la

perpendiculaire l'instrument qui formait avec le plan un angle de 40° à 45°.

L'incision cruciale peut encore se faire de la manière suivante.

Après avoir fait la première incision de gauche à droite comme à l'ordinaire, le bistouri étant tenu en quatrième position, on introduit la lame à plat sous la peau vers le milieu de la première incision ; et quand la pointe est parvenue à l'endroit où l'on veut s'arrêter, on tourne le tranchant en haut, on fait saillir la pointe à travers la peau, et l'on achève cette partie de l'incision, en imprimant au manche un mouvement de bascule, et en ramenant l'instrument à soi. L'autre section se pratique de la même manière, seulement l'opérateur est obligé de faire exécuter à sa main un mouvement de rotation de dehors en dedans, pour introduire sous la peau la pointe du bistouri, qu'il fait sortir de son côté. Ce dernier procédé est plus douloureux que l'autre ; et le premier, s'il est exécuté avec les précautions nécessaires, mérite toujours la préférence.

Pour disséquer les lambeaux après l'inci-

sion, on en saisit la pointe avec le pouce et l'indicateur de la main gauche, puis on promène le bistouri d'un angle à l'autre, en changeant alternativement la position de première en seconde; ainsi de suite, jusqu'à ce que tous les lambeaux soient disséqués l'un après l'autre. Cette manière de varier la position du bistouri dans toutes les dissections de ce genre épargne du temps, et donne beaucoup de grâce à l'opérateur.

Incision en T.

Cette incision se pratique absolument comme la cruciale, excepté qu'on n'abaisse qu'une seule incision sur celle faite de gauche à droite. On dissèque les lambeaux de la même manière.

Incision en V.

Le bistouri est tenu en troisième position; la seconde incision doit venir tomber dans la première, pour faire avec elle un angle plus ou moins aigu. On dissèque le lambeau

en promenant alternativement la lame du bistouri d'un bord à l'autre de la peau, que l'on saisit entre le pouce et l'indicateur de la main gauche, comme nous l'avons dit pour l'incision cruciale.

Incision elliptique.

On y a souvent recours dans les opérations chirurgicales pour extirper un sein squirrheux, des tumeurs d'un volume un peu considérable, et dans la plupart des cas où il faut emporter une portion de peau avec la partie malade.

L'opérateur tend les tégumens de son côté avec le bord cubital ou les doigts de la main gauche, tandis qu'un aide les tend du côté opposé. Le bistouri étant tenu en troisième position, l'opérateur fait la première incision de son côté, en commençant toujours vers la partie inférieure de la tumeur, et il l'achève de gauche à droite. La seconde se pratique de la même manière avec la précaution d'en faire aboutir les deux extrémités avec celles de l'incision précédente. Pour faciliter l'é-

coulement du pus, lorsqu'il s'agit du sein, l'axe de l'incision semi-lunaire doit faire avec l'axe du corps un angle d'environ 45°. On dissèque ensuite le kyste ou la tumeur, en commençant toujours de bas en haut; car autrement le sang masquerait les parties qui restent à disséquer. Cette règle est générale pour toutes les dissections de ce genre, qui doivent aussi être faites parallèlement à la direction des fibres musculaires.

Incision pour corriger les difformités qui résultent des cicatrices sur le visage, sur le cou, ou sur toute autre partie du corps.

S'il existe sur la peau du cou des cicatrices laissées par des tumeurs scrofuleuses passées à l'état de suppuration, on les circonscrit par deux incisions; on dissèque pour emporter la peau comprise entre les incisions; puis on réunit par première intention, au moyen de bandelettes agglutinatives. Mais si l'on ne pouvait rapprocher les bords de l'incision à cause de leur trop grande distance ou de leurs adhérences, on

détacherait la peau en disséquant les parties sous-jacentes, comme pour l'incision des lèvres, et la réunion se ferait alors très facilement. La guérison s'opère, et les traces de l'incision, s'il en reste, simulent les plis du cou, surtout si, comme cela doit être fait, on incise transversalement. On peut pratiquer la même opération à l'égard des grandes cicatrices qui déparent le visage et d'autres parties du corps; l'on peut même fixer les bords de la solution de continuité avec des aiguilles, s'il est nécessaire.

Incision pour éviter de pénétrer dans un kyste ou dans quelque cavité importante.

En faisant une incision perpendiculaire avec un bistouri à lame droite, on peut pénétrer dans le kyste que l'on a intention d'enlever, le vider entièrement, ce qui en rendrait la dissection, sinon impossible, du moins extrêmement difficile : on peut pénétrer dans une cavité importante, telle que la poitrine, l'abdomen; une hernie, etc. Pour éviter cet accident, on mettra en usage la méthode suivante.

On a un bistouri à lame convexe que l'on doit tenir en cinquième position, et dans une direction très horizontale. On incise les tégumens peu à peu, en évitant de relever le manche de l'instrument, de crainte d'enfoncer sa pointe dans le kyste : le même mouvement et les mêmes précautions se répètent, jusqu'à ce qu'on ait mis à nu la partie sur laquelle on veut arriver. Si c'est un abcès, il faut le disséquer jusqu'à sa base, et l'emporter.

Incision des veines variqueuses.

L'expérience ayant démontré jusqu'ici que la compression des veines, exercée, soit au-dessus, soit au-dessous de leur dilatation, n'empêchait pas le sang de revenir dans les troncs variqueux au moyen des nombreuses anastomoses qui existent entre les veines superficielles et les profondes ; d'ailleurs cette compression étant souvent rendue impossible par l'engorgement œdémateux des parties, il ne restait guère de moyen sûr de guérison, que l'extirpation des veines ma-

lades; mais ce moyen est horriblement douloureux. M. Richerand lui a substitué l'incision même de la veine, opération que M. Ribes avait déjà pratiquée sur la grande saphène, dans la vue de remédier à l'inflammation de ce vaisseau.

» Longuement incisés, dit M. Richerand, les vaisseaux variqueux sont vidés du sang en partie coagulé qui les remplit; je place de la charpie entre les lèvres écartées de l'incision, toujours longue au moins de plusieurs pouces; la suppuration s'empare de cette plaie plate, les veines incisées s'enflamment et s'effacent, sans que l'irritation se propage au loin, comme on le voit trop fréquemment à la suite de la ligature, ou même d'une simple piqûre, et les malades guérissent, ne conservant de leur infirmité qu'une cicatrice linéaire et solide. »

Il est inutile de dire que cette opération se pratique de la même manière que l'incision droite ordinaire, en suivant toutefois les flexuosités de la veine.

Ouverture des abcès à travers des parties fournies d'un grand nombre de nerfs ou de vaisseaux sanguins.

Lorsqu'un abcès est situé profondément, et qu'il faut pénétrer à travers un plexus nerveux ou un grand nombre de vaisseaux sanguins, comme il arrive au cou, par exemple, il serait très dangereux de l'ouvrir avec l'instrument tranchant. Dans ce cas, il convient d'avoir recours au moyen suivant.

On pratique d'abord une incision longitudinale sur la peau. On pénètre ensuite à travers cette première incision jusque dans l'abcès avec une sonde cannelée, et faisant exécuter à cette sonde des mouvemens de droite à gauche et d'avant en arrière, on dilate assez l'ouverture pour faciliter l'écoulement du pus. Par ce moyen, il est impossible de blesser ni les nerfs ni les artères.

Contre-ouverture.

Après avoir fait une incision longitudinale, on a une sonde cannelée recourbée vers sa

pointe; on en saisit le manche entre le pouce, l'indicateur et le doigt médius de la main droite, pour l'introduire jusqu'au point où la contre-ouverture doit être faite. On change alors de main, pour s'assurer, avec le bout du doigt indicateur droit, s'il n'y a point d'artère ou de nerf entre la pointe de la sonde et la peau qu'elle soulève. Alors, le bistouri étant tenu en cinquième position, on incise horizontalement à une demi-ligne en-deçà de la pointe de la sonde. On change la cinquième position du bistouri en première, pour introduire la lame dans la cannelure, dans l'espace d'un demi-pouce à un pouce, le tranchant tourné en haut; on le ramène à la perpendiculaire, pour inciser les parties situées au-devant du tranchant.

Dilatation d'une ouverture sur la sonde cannelée.

Le manche de la sonde étant tenu comme dans le cas précédent, on introduit la pointe par l'extrémité ouverte de la fistule. On prend ensuite un bistouri à lame droite avec la main droite, après avoir saisi le manche de la

sonde avec la gauche, puis le tenant en quatrième position, le tranchant en haut, on introduit la lame le long de la cannelure, et l'on incise en relevant le manche du bistouri, jusqu'à ce que la pointe soit arrivée sur le cul-de-sac de la sonde : là, on force la pointe de l'instrument pour lui faire traverser la peau ; et en faisant exécuter au manche un mouvement de bascule, on achève l'incision comme nous l'avons dit pour la cruciale. On retire la sonde, quand l'incision est terminée.

LIGATURE DES ARTÈRES EN GÉNÉRAL.

La ligature des artères est un des points les plus importans de la médecine opératoire. La vie des malades peut dépendre de la manière dont on fait usage de ce moyen. C'est ici principalement que l'opérateur doit avoir une connaissance exacte de la situation des artères qu'il veut lier, et de leurs rapports avec les parties voisines ; sans quoi il s'expose à pratiquer une fausse route pour les

mettre à découvert, et à léser des parties qu'il est important de ménager. Nous ne parlerons pas dans cette section de la ligature après les amputations, ayant renvoyé, à dessein d'en traiter à part, à l'article *Amputation*. Voici les précautions que l'on doit prendre dans tous les cas de ligatures.

Les doigts de la main gauche seront appliqués sur la peau dans une direction parallèle à celle de l'incision, non seulement pour en tracer la marche et en fixer l'étendue, mais encore pour tendre les tégumens. Les liens doivent être ronds et compactes; ceux faits avec un simple fil ciré sont ordinairement assez forts pour obtenir la constriction nécessaire.

L'artère doit être dénudée le moins qu'il est possible, cependant il faut la disséquer exactement vers le point où l'on doit établir la ligature. Celle-ci, appliquée transversalement à l'axe de l'artère, doit être serrée avec assez de force pour rompre sa membrane interne et moyenne, avec la précaution de ne pas comprendre dans la ligature les nerfs et les veines qui accompagnent l'artère. Comme

la ligature est un corps étranger, il faut tâcher de la rendre aussi petite qu'il est possible : pour cela, on coupe l'un des deux chefs, à moins qu'on ne préfère la méthode de Mr Lawrence, qui consiste à couper les deux extrémités près du nœud. Si le malade tombe en syncope pendant l'opération, il ne faut pas faire la réunion des parties avant qu'il ait repris ses sens; pour s'assurer, par l'hémorrhagie, s'il existe encore des vaisseaux à lier. Telle est la méthode anglaise préconisée par Jones. En France, on emploie ordinairement la ligature plate formée de plusieurs brins de fil juxta-posés, et réunis par de la cire. Pour passer la ligature sous l'artère, on fait usage d'une sonde cannelée, légèrement recourbée vers sa pointe, de l'aiguille courbe enfilée d'un ruban ou d'un fil, ou de l'aiguille à manche. Cette dernière est préférable, en ce qu'elle n'expose pas à percer l'artère, les veines et les nerfs qui l'accompagnent. C'est ordinairement du quinzième au vingtième jour que les ligatures tombent, après avoir produit la solution de continuité de l'artère.

Scarpa blâme avec raison la ligature qui a pour but d'opérer la solution de continuité de l'artère, parce que l'oblitération n'étant formée que par la tunique cellulaire, les deux autres étant rompues, il en résulte souvent l'accident d'une grave hémorrhagie consécutive. Il conseille en conséquence la ligature qu'il appelle *temporaire,* et que nous allons décrire comme étant d'une très grande importance.

Elle doit être faite avec des fils cirés placés parallèlement les uns aux autres, de manière à former un petit ruban aplati. On place entre lui et le vaisseau un petit cylindre ou rouleau de linge enduit de cérat. La longueur du cylindre de toile doit être telle, qu'il ne dépasse pas la ligature d'une ligne ou un peu plus au-dessus et au-dessous; la largeur de celle-ci doit être d'une ligne environ pour une grosse artère des membres. La constriction que l'on exerce ne doit pas être excessive, de peur de déterminer la section des tuniques; elle doit être suffisante seulement pour mettre en contact avec elle-même la paroi interne de l'artère. La ligature ne doit jamais

être placée auprès de l'origine d'un gros rameau latéral.

Un grand nombre d'expériences ayant démontré que l'inflammation adhésive était suffisante au bout de trois jours pour maintenir les parois internes en contact et produire une oblitération solide et durable, et que, passé ce temps, la ligature ne servait qu'à déterminer l'ulcération de la partie sur laquelle elle est appliquée, Scarpa veut qu'on l'ôte après cet intervalle ; et pour que cette ablation se fasse sans tiraillement et sans dilatation trop considérable de la plaie, voici le moyen simple qu'il a inventé.

On prend une sonde cannelée ordinaire, fendue à son extrémité inférieure dans la longueur d'un demi-pouce ; à l'un des bords de la cannelure sont fixés deux petits anneaux aplatis, dont le plus grand diamètre est proportionné à la largeur du ruban qui sert de ligature. Un des anneaux est situé à une demi-ligne au-dessus de l'extrémité inférieure de la sonde, l'autre un peu au-dessous de son manche ; un sillon très étroit forme le fond de la cannelure dans toute sa

longueur. On se sert d'un petit couteau à tranchant convexe, dont la lame ne doit pas avoir plus de cinq lignes de longueur, et qui doit être assez mince pour pouvoir glisser librement dans la cannelure de la sonde. Sa pointe mousse doit pénétrer avec facilité dans le petit sillon qui forme le fond de cette cannelure. A la base de ce petit couteau, il y a un obstacle qui empêche la lame d'avancer au-delà de la fente de la sonde plus que ne le comporte la longueur du tranchant.

On fait passer le bout du ruban qui est resté pendant hors de la plaie par l'anneau inférieur de la sonde, puis par le supérieur. A l'aide de ce guide très sûr, on introduit doucement la sonde de haut en bas dans la plaie, jusqu'à ce que l'anneau inférieur appuie solidement sur le nœud de la ligature. Alors on tend le ruban en l'attirant légèrement et le fixant autour d'une des ailes de la sonde, de manière que l'anneau inférieur ne puisse aucunement vaciller. On a soin de placer la sonde de telle sorte que sa cannelure soit exactement dans la même direction que celle de l'artère liée : il suffit

pour cela que les ailes soient dirigées transversalement au trajet que parcourt le vaisseau. Les choses étant ainsi disposées, l'opérateur tient d'une main la sonde, tandis que de l'autre il conduit le petit couteau le plus verticalement qu'il lui est possible dans sa cannelure. Arrivé au commencement de la fente, la lame descend verticalement et sans varier entre ses deux bords, et parvient enfin près du nœud sur la ligature, et transversalement à sa direction. Il suffit alors d'appuyer légèrement la lame en lui imprimant un petit mouvement en scie, pour couper aussitôt la ligature sur le cylindre qui garantit l'artère de toute lésion. On commence ensuite par enlever d'abord le petit cylindre avec des pinces très petites, ensuite on retire avec précaution la sonde, qui entraîne avec elle la ligature coupée.

LIGATURE DES ARTÈRES DES MEMBRES SUPÉRIEURS.

Ligature de l'artère radiale près du poignet.

Faites une incision longue d'environ deux pouces, suivant la direction d'une ligne qui,

partant de l'apophyse styloïde du radius, irait passer entre les condyles de l'humérus; on trouve l'artère placée superficiellement le long du bord interne du muscle long supinateur. On la soulève avec une sonde cannelée et on la lie.

Ligature de l'artère cubitale vers le poignet.

On fait une incision de deux pouces le long du côté externe du tendon du cubital interne, en commençant à un demi-pouce au-dessus de l'os pisiforme. On divise l'aponévrose; alors un aide saisissant le bord interne de la solution de continuité le porte vers le côté interne du cubitus; l'opérateur dissèque avec précaution le long du tendon, et il tombe sur l'artère située au côté externe du nerf; il la soulève et la lie.

Ligature de l'artère radiale vers le haut de l'avant-bras.

(Procédé de M. Lisfranc.)

Le bras étant mis en supination, tirez une ligne qui, partant du milieu de l'espace compris entre les condyles de l'humérus, viendrait finir sur le côté externe du radius à

trois pouces et demi environ du point de départ. Tirez une seconde ligne qui, partant de l'extrémité inférieure de la première, en remontant à son côté externe, vers le condyle externe de l'humérus, formerait avec celle-ci un angle dont la base, située vers l'articulation de l'avant-bras avec l'humérus, aurait à peu près un demi-pouce d'ouverture. C'est sur cette seconde ligne qu'il faut pratiquer l'incision à un demi-pouce au-dessous de l'articulation. On divise l'aponévrose; et en faisant tendre la peau vers le côté externe du radius, on arrive sur le premier espace intermusculaire, que l'on rencontre en se dirigeant de ce côté vers le cubitus, espace qui se trouve précisément sur la ligne que nous venons d'indiquer. On pénètre avec précaution dans cet interstice, et l'on rencontre l'artère située au côté interne du nerf; on l'isole, on la soulève avec la sonde cannelée, puis on la lie.

Ligature de l'artère cubitale vers la partie supérieure de l'avant-bras.

Le membre étant placé en supination, commencez à trois doigts au-dessous du condyle interne de l'humérus une incision qui se prolonge dans la longueur de trois pouces, sur la face antérieure et un peu interne du cubitus. Après avoir divisé la peau et l'aponévrose, on les tend vers le côté interne avec le pouce et les doigts de la main gauche, et l'on cherche le premier interstice musculaire, que l'on rencontre en se dirigeant de ce côté vers l'opposé. On pénètre avec précaution dans cet interstice formé par le cubital interne, le palmaire grêle et le fléchisseur sublime, et on tombe sur l'artère qui est située au côté externe du nerf. Lorsque le système musculaire est très développé, ou que le sujet est maigre, il est inutile de prendre toutes les précautions indiquées pour commencer l'incision : comme dans ces cas les espaces intermusculaires sont très prononcés, on incise directement sur eux, si d'ailleurs on sait les distinguer.

Lorsqu'on pratique la ligature de ces petites artères dans un cas de solution de continuité autre que l'amputation du membre, comme elles ont de nombreuses communications avec d'autres branches artérielles, il faut établir la ligature sur les deux extrémités de l'artère qui est lésée. Pour cela, on élargit ordinairement l'incision; mais lorsque l'artère est complètement divisée, ses bouts se rétractent, le sang coule, et il devient très difficile de trouver le vaisseau qui le fournit; c'est pourquoi on agrandit d'abord l'incision sur l'artère du côté du cœur pour lier le bout qui vient de ce côté; ensuite on trouve beaucoup plus facilement l'inférieur, qui fournit seul le sang qui continue de couler.

Ligature de l'artère brachiale près de l'articulation du bras avec l'avant-bras.

Cette artère peut être intéressée par la lancette en pratiquant la phlébotomie sur la veine basilique, et donner lieu à un anévrysme qui exige qu'on ait recours à l'opération. Elle peut être pratiquée de la manière suivante.

A un demi-pouce au-dessus du condyle interne de l'humérus, on commence une incision de deux pouces qui longe le côté interne du muscle biceps. On incise la peau, l'aponévrose, le tissu graisseux, et l'on tombe sur le nerf médian, derrière lequel se trouve immédiatement l'artère brachiale. On écarte le nerf, et l'on passe la ligature sous l'artère.

Ligature de l'artère brachiale vers la partie moyenne du bras.

Le membre est mis dans la supination : l'opérateur cherche avec le bout du doigt indicateur le nerf médian le long du bord interne du muscle biceps, pour s'assurer de la direction de l'artère qui suit celle du nerf; ensuite il fait une incision de deux pouces le long du bord interne du muscle, vers la partie moyenne du bras. Le nerf médian est mis à découvert par cette première incision, et l'artère brachiale se trouve située à son côté interne.

Il peut arriver, mais très rarement, que l'artère brachiale se divise avant d'arriver

vers l'articulation pour fournir la cubitale et la radiale ; cette division, quand elle existe, a ordinairement lieu dans l'aisselle, et ses deux branches marchent parallèlement de chaque côté du biceps jusqu'à ce qu'elles arrivent au pli du coude, où elles se continuent comme à l'ordinaire.

Ligature de l'artère axillaire.

(Procédé de M. Lisfranc.)

La lésion de l'artère, ou la tumeur anévrysmatique, peut exister vers la partie supérieure du bras ; c'est le cas de faire dans le creux de l'aisselle la ligature qui se pratique de la manière suivante.

En supposant l'espace qui constitue le creux de l'aisselle divisé en trois parties égales comprises entre les muscles grand dorsal et grand et petit pectoral, c'est à la réunion du tiers antérieur avec le tiers moyen que l'on devra pratiquer une incision d'environ trois pouces, en commençant directement sur la ête de l'humérus dans la direction d'une ligne qui continuerait la division que nous venons

d'indiquer. On rencontre le plexus axillaire, le nerf médian, sous lequel l'artère se trouve placée.

Après que l'on a divisé les tégumens, il faut se servir le moins qu'il est possible de la lame du bistouri, de crainte d'intéresser les branches nerveuses, artérielles et veineuses que l'on rencontre dans cet endroit.

Ligature de l'artère sous-clavière au-dessous de la clavicule.

(Procédé de M. Lisfranc.)

On pratique cette ligature dans les cas d'anévrysme de l'artère axillaire.

Le bras étant mis dans l'extension et porté en arrière pour faire tendre le muscle pectoral, observez la dépression formée par la réunion de la partie claviculaire avec la partie sternale de ce muscle ; c'est dans cette direction que l'incision doit être faite, en commençant à un demi-pouce de l'extrémité sternale de la clavicule au-dessous de cet os, et continuant dans la longueur d'environ trois pouces. On sépare les deux portions

du muscle d'une extrémité de l'incision à l'autre, suivant la direction des fibres musculaires. Si l'interstice n'existait pas, on diviserait le muscle avec le tranchant du bistouri. On ramène ensuite le bras vers le côté du corps, pour relâcher les muscles, et augmenter par ce moyen l'ouverture de la solution de continuité. Vers le tiers de l'extrémité sternale de la clavicule, on rencontre la veine située immédiatement devant l'artère, qui est souvent cachée sous une grande quantité de graisse et de tissu cellulaire. Il faut beaucoup de précaution pour éviter d'intéresser la veine : pour cela, on conseille d'employer le manche du scalpel ou les doigts armés de leurs ongles. Après avoir divisé le muscle et le tissu cellulaire, on soulève l'artère et on la lie.

Ligature de l'artère sous-clavière au-dessus de la clavicule.

(Procédé de M. Lisfranc.)

Faites une incision de trois pouces immédiatement au-dessus du bord supérieur de la clavicule, en commençant à un demi-pouce

de son extrémité sternale, ou vers le côté externe du muscle sterno-mastoïdien, et continuant dans le sens d'une ligne qui irait aboutir à l'autre extrémité de la clavicule. On incise la peau, le muscle peaucier, le tissu cellulaire; on évite la veine qui croise l'artère presque à angle droit; on porte le doigt indicateur dans la solution de continuité, pour chercher le tubercule osseux que l'on rencontre sur le bord supérieur et antérieur de la première côte : c'est constamment au côté externe de ce tubercule que se trouve située l'artère. Les nerfs qui forment le plexus axillaire se trouvent un peu au-dessous de son côté externe. La profondeur à laquelle ce vaisseau est situé offre quelquefois beaucoup de difficultés pour l'embrasser dans une ligature.

Ligature de l'artère carotide primitive.

Hardor rapporte un cas de ligature de cette artère, faite à l'hôpital de la Charité, suivant l'ancienne méthode, qui consistait à ouvrir le sac et à placer une ligature en dessus et en dessous de la tumeur; mais l'hé-

morrhagie fut si abondante, que le malade succomba entre les mains de l'opérateur. Astley Cooper est le premier qui ait pratiqué la ligature de la carotide primitive pour un cas d'anévrysme, sans ouvrir le sac : dès lors, elle a été pratiquée plusieurs fois avec succès.

Voici le procédé qu'il faut suivre.

On fait une incision de deux pouces et demi en partant du côté externe et inférieur du cartilage thyroïde, et en se dirigeant en haut, le long du côté interne du muscle sterno-mastoïdien, de manière à former un angle avec le cartilage thyroïde. On dissèque avec précaution le long du muscle que l'on porte un peu en dehors. On évite la veine jugulaire interne, placée un peu au-devant de l'artère et sur son côté externe; le nerf pneumo-gastrique est au-dessous et vers son côté externe, le tout enveloppé par une membrane de tissu cellulaire formant une espèce de gaîne. On lie l'artère à l'endroit où elle sort de dessous le muscle sterno-mastoïdien et omo-hyoïdien.

Ligature de l'artère maxillaire externe, des coronaires des lèvres, et de la sous-orbitaire.

On est quelquefois dans les cas d'avoir recours à la ligature des artères qui fournissent du sang aux lèvres, lorsque celles-ci se trouvent être le siége de tumeurs fongueuses. Les branches principales qui s'y rendent sont la labiale ou maxillaire externe, les coronaires des lèvres qui viennent de la première, et la sous-orbitaire.

Maxillaire externe. On la lie à l'endroit où elle passe au-devant de l'os maxillaire. Pour la trouver, il suffit de promener le doigt indicateur de l'angle de la mâchoire vers le menton, on la sent battre à peu près à un pouce au-devant de cet angle. L'artère trouvée, on fait un pli à la peau transversalement à sa direction, et on l'incise, avec la précaution d'éviter une des branches descendantes du nerf facial qui la croise en cet endroit. On rencontre le vaisseau immédiatement sous les tégumens et on en fait la ligature.

Artères coronaires des lèvres. Après avoir renversé la lèvre inférieure, ou supérieure, suivant le but qu'on se propose, on incise la muqueuse dans la direction de l'artère qui se trouve immédiatement dessous elle, au milieu de la lèvre. L'incision sera plus profonde vers la commissure, où l'artère se trouve dans l'épaisseur des chairs.

Artère sous-orbitaire. On peut l'atteindre en dedans ou en dehors. *En dedans;* en incisant de bas en haut, au-dessus et dans la direction de la deuxième petite molaire. On saisit son tronc à la sortie même du trou sous-orbitaire. *En dehors;* en faisant une petite incision en V, à base supérieure et correspondant au niveau du trou sous-orbitaire. On dissèque le lambeau, on soulève l'angle inférieur, et l'artère se présente accompagnée d'une touffe de nerfs qu'il faut éviter.

LIGATURES DES ARTÈRES DES MEMBRES INFÉRIEURS.

Ligature de l'artère pédieuse.

La jambe étant fléchie sur la cuisse, et le

pied portant sur un plan solide, on pratique une incision de deux pouces sur le coude-pied, dans la direction du second orteil. Après avoir incisé les tégumens et l'aponévrose dorsale du pied, on tombe entre le tendon et l'extenseur du gros orteil situé en dedans et le premier tendon du petit extenseur commun : là on rencontre l'artère, qu'on lie.

Ligature de l'artère tibiale postérieure derrière la malléole interne.

Faites sur la peau une incision longue d'environ un demi-pouce au-dessous, et d'un pouce ou d'un pouce et demi au-dessus de la malléole, à deux lignes en arrière d'elle. On rencontre une couche aponévrotique épaisse, on la divise, et l'artère se présente.

Il importe, de se tenir à deux lignes de la malléole, de crainte de diviser la gaîne des tendons.

Ligature de l'artère tibiale postérieure vers le tiers moyen de la jambe.

(Procédé de M. Lisfranc.)

Après avoir fait une incision de la longueur de trois pouces environ, qui, partant d'un point quelconque de la partie du tendon d'Achille située au-dessus de la malléole interne, remonte obliquement presque jusque vers le tibia, on incise la peau et le tissu cellulaire. Si on rencontre la veine saphène interne, on doit l'éviter. On coupe ensuite l'aponévrose, puis on glisse l'index dans l'angle inférieur de la solution de continuité; la face palmaire, tournée contre la face antérieure du tendon d'Achille, en aperçoit le poli. Le doigt glisse alors de dedans en dehors et de bas en haut pour séparer les muscles; si l'on rencontre des brides aponévrotiques, on les coupe avec le bistouri; ensuite l'artère tibiale postérieure est trouvée ayant le tronc veineux tibial postérieur en dehors, et le nerf en dedans.

Ligature de l'artère tibiale postérieure vers le tiers supérieur de la jambe.

(Procédé de M. Marjolin.)

La jambe étant fléchie sur la cuisse, on pratique le long du bord interne du tibia, depuis la partie postérieure et inférieure de la tubérosité interne jusque vers la partie moyenne de la jambe, une incision qui intéresse la peau et l'aponévrose. On incise ensuite les adhérences du muscle soléaire au bord du tibia, en rasant cet os; un aide renverse le soléaire et le muscle jumeau interne en arrière et en dehors; l'opérateur incise l'aponévrose qui passe derrière l'artère et les trois muscles profonds de la jambe, et il rencontre l'artère.

Ligature de l'artère tibiale antérieure vers la partie moyenne de la jambe.

(Procédé de M. Lisfranc.)

La jambe étant placée dans l'extension et sur sa face postérieure, on commence sur le côté externe de la crête du tibia une incision qui doit remonter obliquement de dedans en

dehors, de manière que sa partie supérieure soit distante d'un pouce ou d'un pouce et demi de la crête de l'os, suivant le développement du système musculaire. La peau étant incisée, ainsi que le tissu cellulaire, on divise transversalement l'aponévrose jambière avec le bistouri. Cette incision procure l'avantage d'être presque constamment parallèle aux fibres musculaires; ensuite on entre dans le premier interstice musculaire que l'on rencontre, en partant de la crête du tibia; alors on trouve l'artère entre les muscles jambier antérieur et long extenseur des orteils, immédiatement sur le ligament interosseux, ayant la branche tibiale antérieure du nerf sciatique à son côté externe, et sa veine satellite à son côté interne. Lorsque cette artère est coupée, ainsi que les autres petites de l'extrémité supérieure, il faut appliquer une ligature sur chacun des bouts.

Ligature de l'artère péronière un peu au-dessous du milieu de la jambe.

(Procédé de M. Lisfranc.)

On fait une incision qui, partant d'un

point quelconque du côté externe du tendon d'Achille, remonte obliquement en dehors, et vient aboutir sur la face postérieure et externe du péroné. Il faut avoir soin d'éviter la saphène externe que cette incision met à nu : on incise l'aponévrose : le doigt indicateur est introduit sous le tendon d'Achille, comme pour la ligature de la tibiale postérieure ; le doigt remonte devant les muscles de la région superficielle, pour les séparer de ceux de la profonde ; on incise l'aponévrose qui est appliquée derrière les muscles de la région profonde ; on soulève et on porte en dehors le bord interne du muscle fléchisseur propre du gros orteil, et on trouve l'artère tantôt entre les fibres de ce muscle, d'autres fois placée entre lui, le péroné, le ligament interosseux et le muscle jambier antérieur. La péronière ne doit pas être cherchée vers le tiers inférieur de la jambe, car on ne trouverait plus là que sa branche postérieure.

Si l'on avait quelque doute sur le vaisseau de la jambe qui fournit le sang, et qu'on ne pût déterminer laquelle de la péronière ou de la tibiale postérieure est lésée, on incise-

rait comme dans le cas de ligature de la première de ces artères ; car on peut mettre à découvert la tibiale postérieure par le moyen de cette incision.

Ligature de l'artère poplitée vers sa portion jambière.

(Procédé de M. Lisfranc.)

Si l'on ne savait pas quelle est l'artère blessée, et que l'on voulût intercepter la circulation en même temps dans les branches tibiales antérieure et postérieure et dans la péronière, on pourrait établir une ligature immédiatement au-dessus de la division de ces artères, d'après le procédé suivant :

La jambe étant étendue, et reposant sur sa face antérieure, on fera une incision de trois à quatre pouces sur la ligne médiane de la partie postérieure de la jambe, en commençant à quelques lignes au-dessous de l'articulation du genou.

La peau, le tissu cellulaire et l'aponévrose étant divisés sur la ligne médiane, plus en dehors néanmoins qu'en dedans, parceque le volume du jumeau interne est un peu plus

considérable que celui de l'externe, on trouve l'interstice des faisceaux musculaires, que l'on écarte en ménageant toutes les parties que l'on rencontre, et on arrive sur la portion jambière de l'artère poplitée.

En prolongeant un peu cette incision, on pourrait lier les artères tibiale postérieure et la péronière à leur partie supérieure. Cette même incision sert encore pour la ligature du tronc tibial postérieur. Outre cela, ce procédé permet de mettre toutes les artères de la jambe à découvert sur le même point, et d'établir un diagnostic certain sur le siége de l'hémorrhagie, dans un cas douteux.

Ligature de l'artère poplitée proprement dite.

(Procédé de M. Lisfranc.)

La jambe et la cuisse sont étendues et reposent sur la face antérieure. On fait une incision qui, partant du côté interne de la base du triangle qui constitue l'espace poplité, vient finir au sommet de ce même triangle.

On incise le tissu cellulaire, l'aponévrose crurale : si on rencontre la veine saphène,

on l'éloigne. Vient ensuite le grand nerf sciatique, qu'on éloigne aussi, en le portant du côté externe de la solution de continuité. On divise le tissu graisseux qui est devant le nerf avec l'extrémité de la sonde ou le manche d'un scalpel : on rencontre la veine poplitée, qu'on sépare de l'artère pour lier celle-ci. Il est bon d'observer qu'après avoir fait l'incision, on pourra fléchir légèrement la jambe sur la cuisse, pour détendre les muscles et l'artère.

Ligature de l'artère crurale vers la partie moyenne de la cuisse.

(Procédé de M. Lisfranc.)

Le membre étant dans la demi-flexion et couché sur sa face externe, on fera une incision de trois pouces qui, partant de l'extrémité supérieure du tiers inférieur de la cuisse, filera le long du bord interne du couturier, au milieu de l'espace placé entre ce muscle et le grêle interne. On divise la peau, le tissu cellulaire et l'aponévrose ; le bord interne du couturier étant mis à découvert, on reconnaît aisément ce muscle à la longueur de

ses fibres ; on soulève ce bord, et l'on rencontre l'artère crurale recouverte par un feuillet aponévrotique, que l'on incise pour lier l'artère.

Ligature de l'artère crurale vers le pli de l'aine.

Le malade étant couché sur le dos, et le membre sur lequel on opère étant placé en demi-flexion, on commence l'incision à un demi-pouce au-dessous du ligament de Poupart, au milieu de l'arcade crurale ; on la continue dans la longueur de trois pouces, suivant la direction d'une ligne qui s'approcherait un peu plus du bord interne de la cuisse que de l'externe, parallèlement à celle de l'artère. On évite la veine saphène interne que la première incision met à découvert ; ensuite on divise le fascia, le tissu graisseux, et l'on rencontre la gaîne des vaisseaux ; on l'incise avec précaution, et l'artère se présente côtoyée en dehors et en arrière par le nerf crural antérieur, en dedans et en arrière aussi par la veine crurale. On la soulève avec la sonde et on la lie.

Ligature de l'artère iliaque externe.

Après avoir rasé les poils qui ombragent le pubis du côté où l'opération doit être faite, on commence l'incision à un pouce en dedans et à une ligne ou deux au-dessous de l'épine antérieure et supérieure de l'os des îles; on la continue en forme semi-lunaire dans la direction du ligament de Poupart, jusqu'à ce qu'elle vienne aboutir précisément au-dessus de l'anneau abdominal externe; ce qui constitue la longueur de trois pouces, ou un peu plus. On divise le muscle oblique externe que l'incision a mis à découvert, on le soulève, et l'on rencontre l'oblique interne et le transversal. On soulève les bords de ces muscles avec le doigt ou le manche d'un scalpel, et le cordon spermatique est ainsi mis à nu; on passe le doigt en arrière pour repousser le péritoine, et l'on trouve l'artère côtoyée par la veine à son côté interne, renfermée exactement par une membrane cellulaire qu'il faut diviser avec précaution. Il faut avoir soin, après avoir incisé le tendon de l'oblique externe, de se servir le moins qu'il

est possible du tranchant de l'instrument, pour éviter la lésion de l'artère épigastrique, qui est ordinairement située vers l'extrémité interne de l'incision, croisant la direction du cordon spermatique. Cet accident arriva en 1821 à M. Dupuytren, dans l'Hôtel-Dieu de Paris : l'hémorrhagie fut si abondante qu'il fallut appliquer deux ligatures sur le vaisseau pour l'arrêter.

Ligature de l'iliaque interne.

Le malade étant couché en supination, on fait une incision de cinq pouces sur la partie inférieure et latérale de l'abdomen, dans une direction parallèle à celle de l'artère épigastrique, à un pouce et demi environ du côté externe de cette artère. On divise successivement la peau, l'aponévrose et les muscles; après avoir détruit les connexions du péritoine avec les muscles psoas et iliaque, on le renverse en le refoulant en dedans, dans la direction de la crête antérieure et supérieure de l'os des îles et de la première division des iliaques. On porte le doigt indicateur au fond de la solution de continuité

pour y chercher l'artère, et tandis que le doigt la tient assujettie, on passe la ligature en se servant de l'autre main.

Ligature de l'artère épigastrique.

Cette artère est souvent exposée à être lésée, à cause des nombreuses opérations qui se pratiquent dans son voisinage, et ces lésions donnent ordinairement lieu à des hémorrhagies assez dangereuses, pour qu'on soit obligé d'avoir recours à la ligature de ce vaisseau. M. Bogroz conseille de faire cette opération de la manière suivante :

Le malade couché en supination, on fait une incision de deux pouces aux tégumens de l'abdomen, immédiatement au-dessus du ligament de l'arcade crurale, dont l'extrémité interne soit à la même distance de l'épine de l'iléon que l'interne de la symphyse des pubis. La peau et le fascia superficialis coupés, les bords de cette division écartés, on met à découvert dans toute l'étendue de la plaie le ligament de l'arcade crurale. Ensuite l'opérateur, à l'aide d'une sonde cannelée introduite sous l'aponévrose du grand

oblique, à l'angle interne de la plaie, la divise de l'angle interne à l'externe, parallèlement au ligament de Poupart, avec un bistouri glissé dans la cannelure de la sonde. Les bords de cette seconde section écartés, les vaisseaux spermatiques et le muscle crémaster relevés vers la lèvre supérieure de la plaie, et les légères adhérences que ce faisceau musculeux contracte avec l'arcade crurale, détruites avec le bout de la sonde cannelée, on voit une surface aponévrotique, appartenant au fascia transversalis, percée au milieu d'une ouverture, par laquelle les vaisseaux testiculaires s'introduisent dans le canal inguinal. Après avoir dilaté cette ouverture avec le doigt indicateur et la sonde, l'artère épigastrique, placée immédiatement derrière cette lame aponévrotique, est mise à nu, soulevée et isolée de la veine qui lui correspond; alors on en fait la ligature.

Si l'artère épigastrique avait été coupée complètement, il faudrait, après avoir fait la compression de l'artère iliaque externe, dilater grandement l'ouverture aponévrotique du fascia transversalis, chercher à sai-

sir avec des pinces l'artère épigastrique et la lier le plus près possible de son origine.

Pour faire la *compression de l'artère iliaque externe*, le malade est couché sur le dos, les membres abdominaux et la tête étan légèrement fléchis, le bassin un peu plus élevé que le reste du tronc, pour que les intestins se portant vers le diaphragme, la paroi antérieure de la région iliaque soit le plus rapprochée possible de la paroi postérieure. On porte alors le pouce à vingt-quatre et même à trente-six lignes en dedans de la saillie formée par le psoas, et l'on comprime directement d'avant en arrière, et un peu de dedans en dehors. Les battemens de l'artère comprimée entre le pouce et l'os coxal indiquent que la compression est bien exercée.

Ligature de l'aorte.

Dans un cas d'anévrysme de l'artère iliaque primitive, où il n'y avait pas d'autre chance raisonnable de sauver le malade que de faire la ligature de l'aorte, Astley Cooper tenta cette opération, après s'être assuré auparavant, par des expériences faites sur des chiens,

que la circulation pouvait se faire par les branches collatérales, quand l'aorte était oblitérée. Ce cas a été publié dans le premier volume des *Surgical Essays*, d'où nous avons extrait la description suivante :

« Les épaules du malade sont légèrement élevées par un traversin, pour mettre autant que possible les muscles abdominaux dans un état de relâchement. Il est nécessaire, avant l'opération, de vider le tube intestinal, en administrant un fort purgatif au malade.

» Je fis alors une incision de trois pouces sur la ligne blanche, en lui faisant décrire une courbe pour éviter l'ombilic. La moitié de l'incision était au-dessus et l'autre au-dessous de l'ombilic, et à son côté gauche, affectant à peu près la forme d'un segment de cercle. Après avoir divisé la ligne blanche, je fis une petite ouverture sur le péritoine, à travers laquelle j'introduisis mon doigt indicateur dans l'abdomen. J'élargis alors avec un bistouri boutonné l'ouverture du péritoine, dans la même étendue que l'incision externe. Ni l'épiploon, ni les intestins ne s'échappèrent

à travers l'ouverture; seulement, pendant le cours de l'opération, il sortit une très petite anse d'intestins.

»L'ouverture étant suffisante pour pénétrer avec mon doigt indicateur dans l'abdomen, je le portai à travers les intestins jusque sur la colonne vertébrale, et je sentis l'aorte qui avait acquis un volume considérable, et qui battait avec une force extraordinaire. Je déchirai le péritoine avec l'ongle sur le côté gauche de l'artère, et exerçant avec précaution des mouvemens de latéralité, j'engageai par degrés mon doigt entre l'aorte et la colonne vertébrale, et je déchirai le péritoine, que je rencontrai sur le côté droit de l'artère. Je laissai mon doigt sous l'artère, pour servir de conducteur à une aiguille à anévrysme mousse, armée d'une ligature simple, que j'engageai dessous cette même artère. M. Key, un de mes aides, dégagea la ligature de l'aiguille, et l'amena au dehors de l'incision, après quoi l'aiguille fut immédiatement retirée.

»Ce qui exigea une attention toute particulière, ce fut de ne pas comprendre l'intestin

dans la ligature, dont les deux chefs pendaient ensemble au dehors de l'incision. On porta le doigt entre les deux fils pour éloigner toutes les portions d'intestin qui pouvaient s'y rencontrer. On fit alors la ligature, et on laissa les chefs sur l'abdomen, du côté gauche de la plaie. L'épiploon fut porté en bas autant que la ligature pouvait le permettre, pour faciliter la réunion. On rapprocha les lèvres de l'incision par le moyen de quelques points de suture et de bandelettes agglutinatives. »

LIGATURE DES VEINES.

Cette opération se pratique le plus souvent pour obtenir la guérison des veines variqueuses. Dans ce cas, on place la ligature entre la tumeur variqueuse et le cœur, et comme le lien n'opère pas la solution de continuité de la veine aussi facilement que celle de l'artère, on a coutume de faire la ligature en deux endroits, et de couper le vaisseau dans l'intervalle. On a encore conseillé la ligature des gros troncs veineux,

pour obvier à des hémorrhagies dangereuses. C'est ordinairement sur la saphène que l'occasion se présente de faire la ligature, parce-que cette veine ou ses branches sont les plus exposées à être le siége des varices. On découvre les veines comme les artères pour les lier.

Quoique nous indiquions ici cette opération, ce n'est pas que nous pensions qu'il soit raisonnable d'y avoir recours. En effet, de nombreuses expériences, des observations faites ou recueillies par M. Travers, prouvent que la ligature appliquée sur les veines a souvent été suivie d'une inflammation mortelle, quelques précautions qui eussent été prises. Quand on lit le nombre des accidens graves produits par cette opération, on pense avec M. Travers qu'il y a de la témérité à vouloir la mettre en pratique; et quoiqu'on cite plusieurs exemples de succès en sa faveur, un chirurgien prudent ne saurait s'en prévaloir, surtout quand il s'agit de remédier à un inconvénient qui ne fait pas courir les dangers de la vie, et auquel on peut obvier, d'ailleurs, par d'autres

moyens. (Voy. *incision des veines variqueuses*, p. 13.)

SECTION DES NERFS.

Section du nerf facial.

On la pratique à sa sortie du trou stylo-mastoïdien. Le malade est assis ou couché sur le côté. Le chirurgien fait avec un bistouri droit une incision de la peau dans l'étendue d'un pouce et demi, au-devant de l'apophyse mastoïde, qu'il faut toujours raser. Il n'y a ensuite que du tissu cellulaire à diviser. On pénètre à un demi-pouce de profondeur, en disséquant ce tissu avec précaution. On porte les chairs en avant avec une spatule, et l'on aperçoit le nerf blanchir. Après l'avoir saisi avec une pince, on en fait la section avec des ciseaux mousses en deux points différens, afin qu'après la division les deux extrémités ne restent pas en contact; puis on enlève la portion isolée du nerf. La carotide se trouve située 4 ou 5 lignes plus profondément et un peu plus en dedans; la spatule la garantit ainsi que la veine jugulaire.

Section du nerf mentonnier.

Il sort immédiatement au-dessous de la deuxième petite molaire (mâchoire inférieure), en dehors de l'arcade dentaire. Une petite incision pratiquée sur la membrane muqueuse, vers le point indiqué, le découvre sur-le-champ, à sa sortie même. On le saisit avec une pince et on le coupe.

Section du nerf sous-orbitaire.

On observe, pour trouver ce nerf et le mettre à découvert, absolument les mêmes règles que celles qui sont indiquées pour la ligature de l'artère sous-orbitaire. (*Voy. cet article*, p. 33.) Nous nous abstenons d'indiquer les moyens de faire la section de plusieurs autres nerfs, parce qu'ils accompagnent ordinairement les artères, et qu'il suffit presque toujours de connaître les règles pour arriver aux unes quand on veut parvenir aux autres. Il est inutile de dire que c'est contre les douleurs névralgiques que l'on met en usage cette espèce d'opération.

DES AMPUTATIONS EN GÉNÉRAL,

DANS LA CONTINUITÉ ET LA CONTIGUITÉ DES OS.

Ce genre d'opérations étant généralement regardé comme d'une exécution très facile, il est rare qu'on se soit arrêté à les décrire avec tous les détails convenables. Il est certain néanmoins que des règles tracées avec précision en rendent la pratique plus simple, plus prompte et plus sûre.

Comme le cours du sang peut être facilement arrêté par l'application du tourniquet, cette opération n'expose à aucun danger immédiat, et n'exige pas une grande connaissance de l'anatomie; quelque personne que ce soit peut l'exécuter : mais si l'on s'exerce pendant quelque temps à la pratiquer sur le cadavre on acquerra une dextérité incroyable pour l'exécuter sur le vivant. Ces observations ne sont applicables qu'aux amputations de la jambe, de la cuisse, du bras et de l'avant-bras; celles qui se pratiquent dans les articulations du pied, de la main et de quelques autres parties du corps supposent une connaissance exacte de la structure de ces parties.

Pour bien pratiquer ces opérations, le chirurgien doit être assisté par des aides actifs et intelligens. Quelle que soit en effet son habileté, il paraîtra maladroit aux yeux des assistans s'il n'a que des aides peu expérimentés; car il faut peut-être plus d'intelligence de la part des aides, dans ces circonstances, que de la part de l'opérateur lui-même. Les aides seront au moins au nombre de deux; l'un pour soutenir le membre sur lequel on opère, l'autre pour retirer la peau et les parties molles qui pourraient se présenter devant le couteau et la scie, et pour surveiller l'application du tourniquet: un troisième aide serait nécessaire si l'on voulait faire la compression des artères avec les mains. L'application du tourniquet est trop généralement confiée à des aides, et l'opérateur n'est jamais excusable de commencer son incision avant de s'être convaincu par lui-même que l'instrument est bien appliqué. Pour ce qui est de la compression exercée avec la pelote, ou simplement avec les doigts, on ne doit jamais la confier qu'à des aides qui aient une connaissance exacte de la

direction des artères ; car il peut arriver que les doigts ou la pelote se déplacent durant le cours de l'opération, et si l'aide se trouve dépourvu des connaissances requises, il peut en résulter des accidens fâcheux. Ainsi, dans les campagnes, où le chirurgien est souvent seul, il est indispensable de ne se fier qu'au tourniquet pour la compression. Nous insistons d'autant plus sur ce point, qu'on nous a blâmés dans notre première édition d'avoir indiqué l'emploi du tourniquet, comme un moyen usé, vu que les mains d'un aide pouvaient y suppléer.

Quand on pratique l'amputation dans les articulations, il est des auteurs qui pensent que l'on doit emporter toute la surface du cartilage mis à nu, pour empêcher la sécrétion de la synovie qui pourrait s'opposer au progrès de la réunion des parties. Si cette destruction des cartilages n'accélère pas la réunion, elle est au moins exempte de dangers.

L'amputation étant achevée, il faut s'occuper de la ligature des artères. On les saisit les unes après les autres avec une pince à

disséquer, en ayant soin d'engager exactement le vaisseau entre les mors de la pince, de crainte de ne lier qu'une partie de l'ouverture artérielle et de laisser l'autre béante, si l'on introduisait l'un des mors dans le calibre de l'artère, comme le conseillent certains praticiens. Un aide passe un fil ciré autour du bout d'artère qui est saisi, avec la précaution de ne pas la faire échapper d'entre les pinces par un mouvement trop brusque. Les chefs de la ligature étant placés dans la paume de chaque main, il en dirige l'anse sur l'artère avec le bout des doigts indicateurs; puis il fait un premier nœud qu'il serre avec force en arcboutant l'une contre l'autre les extrémités inférieures et dorsales des deux premières phalanges du pouce; il fait ensuite un second nœud qu'il serre de la même manière. Lorsque toutes les ligatures sont appliquées, on coupe l'un des chefs de chacune d'elles, pour diminuer le volume que ces corps étrangers forment dans la solution de continuité; il est des praticiens qui coupent les deux fils près du nœud, et M. Lawrence assure que ce procédé est

préférable aux autres. On réunit les autres chefs en un seul faisceau; que l'on place toujours dans l'angle le plus déclive qui résulte de la réunion des bords de la solution de continuité, pour servir comme de filtre au pus.

En général, on réunit les bords de la solution de continuité immédiatement après l'opération; M. Dupuytren, au contraire, veut qu'on attende une heure ou deux avant de procéder à la réunion. Cette pratique nous paraît d'autant plus avantageuse, qu'il arrive souvent que l'opérateur croit n'avoir plus aucun vaisseau à lier, parcequ'il n'aperçoit plus d'hémorrhagie; mais bientôt la contraction spasmodique des ouvertures artérielles cesse, l'hémorrhagie arrive, et l'on est obligé de lever l'appareil pour lier les vaisseaux que l'on n'avait pu découvrir la première fois. La pratique de M. Dupuytren met à l'abri de cet accident, parcequ'on peut toujours lier les vaisseaux qui pourraient encore fournir du sang.

Il arrive quelquefois que le sang coule en nappe, sans qu'il soit possible d'apercevoir

l'orifice de l'artère qui le fournit. Dans ce cas, on saisit une portion des parties molles, vers l'endroit où le sang coule, avec une aiguille courbe; l'artère se trouve prise en même temps, et l'on passe derrière la convexité de l'aiguille la ligature, qui peut embrasser sans inconvénient une partie des tissus que l'aiguille entraîne avec l'artère.

Pour pratiquer les amputations, il faut ordinairement être muni, 1° d'une pelote ou d'un tourniquet, pour comprimer les artères; 2° d'un couteau droit, plus ou moins long et plus ou moins étroit, suivant le volume du membre; 3° d'un bistouri ordinaire; 4° d'une compresse pour relever les chairs; 5° d'une scie; 6° de pinces à disséquer; 7° de fils cirés; 8° de bandelettes agglutinatives, de charpie, de compresses et d'une bande roulée, d'un rechaud et d'un fer à cautériser. Quand on ampute dans les articles des membres, la scie n'est pas nécessaire; quand on opère sur les appendices du pied et de la main, il est inutile d'exercer la compression des artères.

Nous allons maintenant décrire chaque amputation en particulier, en commençant par celles qui, quoiqu'elles paraissent de peu d'importance aux yeux du malade, ne doivent pas être regardées comme telles par l'homme de l'art.

AMPUTATIONS DES EXTRÉMITÉS SUPÉRIEURES.

Amputation de la première et seconde phalange des doigts.

Suivant la pratique de quelques chirurgiens, on fait d'abord une incision circulaire autour des doigts, à trois lignes environ au-dessous de l'articulation; ensuite on fait sur chacun des côtés de ce même doigt une seconde incision longitudinale, qui s'étend depuis l'incision circulaire jusqu'à l'article, de manière à former deux lambeaux, l'un antérieur et l'autre postérieur : on les dissèque, puis on coupe les tendons et les ligamens articulaires, et l'opération est terminée.

Ce procédé est long et douloureux; on doit préférer le suivant, que M. Lisfranc décrit ainsi :

Premier temps. La main est mise en pro-

nation; un aide soutient les doigts sains dans l'extension, en même temps qu'il assujettit celui sur lequel on va pratiquer l'opération. Le chirurgien saisit la phalange malade avec le pouce et l'indicateur de la main gauche, par sa face palmaire et dorsale; il prend alors de l'autre main un bistouri droit qu'il tient en troisième position; il en applique perpendiculairement le talon à une demi-ligne au-dessous de la partie supérieure de la saillie produite par la flexion de la phalange; il le promène directement de gauche à droite, et il divise successivement la peau, le tissu cellulaire, le tendon, sa gaîne et une partie de la capsule articulaire. Si la tumeur était considérable, l'incision pratiquée d'après ces principes pourrait se trouver au-dessus de l'articulation; dans ce cas, pour éviter la méprise, M. Lisfranc conseille de couper au niveau du pli qui existe sur la face palmaire du doigt, quand il s'agit de l'articulation phalango-phalangienne, et à une demi-ligne au-dessous de ce pli, quand il s'agit de l'articulation phalangino-phalangettien

Deuxième temps. Le bistouri marchant toujours de gauche à droite est porté sur le côté de l'articulation, sur toute l'étendue duquel il repose; son tranchant est dirigé vers l'opérateur; son manche est plus près du chirurgien que sa lame, c'est-à-dire que l'instrument forme en avant avec l'axe du doigt un angle de 60 degrés environ. Ainsi le ligament latéral et les tissus qui le recouvrent sont coupés.

Troisième temps. Le bistouri, porté en sens rétrograde, vient occuper la face latérale opposée de l'article; là, son tranchant est encore tourné vers l'opérateur, mais la lame est plus près de lui que le manche, et forme en arrière avec l'axe de l'os l'angle de 60 degrés. Le ligament latéral et les tissus qui le recouvrent sont divisés. On saisit alors par ses côtés la phalange qu'on veut emporter, le bistouri en contourne la tête, glisse sous elle parallèlement à son corps dans l'étendue de trois lignes, et taille un lambeau demi-circulaire, assez grand pour couvrir toute la solution de continuité.

Si l'opérateur est très exercé, les temps

qui viennent d'être décrits peuvent se réduire à un seul. Les parties étant dans la disposition énoncée, le bistouri part de gauche à droite, du point où l'on a fini les deux tiers de cercle que l'on vient de faire autour de l'article, et l'instrument, en parcourant les trois faces articulaires, affecterait successivement et sans désemparer les positions que l'on a décrites. L'incision devrait donc encore offrir une concavité inférieure. On se comporte ensuite comme il a été dit ci-dessus. Si le doigt ne pouvait être fléchi, une incision demi-circulaire, se dirigeant de gauche à droite, et partant de la face palmaire d'un côté, pour finir vers la face palmaire de l'autre, aurait avec les plis placés vers les articles les rapports de distance que nous avons indiqués.

M. Lisfranc a imaginé d'attaquer les articulations par leur face palmaire; voici comment il décrit son procédé :

La main est portée dans une forte supination; tous les doigts sont fléchis, abstraction faite de celui sur lequel on va opérer; le chirurgien applique le pouce de la main gauche

sur le bout de la face palmaire; la seconde phalange du doigt médius sur la face dorsale de l'article qu'on doit ouvrir, et avec l'axe duquel cette phalange forme un angle presque droit; ainsi le doigt médius dépasse le diamètre transversal de l'article. Alors l'opérateur, armé d'un bistouri tenu en troisième position, met sa main en supination, applique le plat de l'instrument sur la pulpe de son doigt médius, situé sous l'article; ce doigt lui sert de point d'appui; la pointe du bistouri est ensuite plongée sous le pli, s'il attaque la seconde phalange, et à une demi-ligne plus bas, si c'est la troisième; mais il faut que l'instrument rase les faces latérales et l'antérieure de l'articulation. Quand on commence à introduire le bistouri, le manche est un peu moins relevé que la pointe, et à mesure que celle-ci pénètre dans les tissus, l'instrument affecte la position horizontale, qu'il quitte bientôt, parceque, au moment où la pointe va sortir du côté diamétralement opposé, le manche devient à son tour plus élevé que la lame; puis l'instrument longe la phalange de haut en bas

dans l'étendue d'un demi-pouce, et termine le lambeau antérieur. Enfin, le chirurgien porte son bistouri sur une des faces latérales de l'article à la base du lambeau; la pointe de l'instrument est perpendiculaire à l'horizon, et le tranchant à l'axe de l'articulation; le bistouri est alors promené d'une face latérale à l'autre, en rasant le lambeau, et parcourt ainsi les deux tiers du pourtour de l'article, qui, largement ouvert, est facilement traversé. On enlève la phalange sans faire de lambeau postérieur. Ordinairement on ne fait point de ligatures et l'on réunit par première intention; on panse avec des bandelettes agglutinatives, des bandelettes de cérat, de la charpie, une compresse et une bande.

Amputation des doigts dans leur articulation métacarpo-phalangienne.

(Procédé de M. Lisfranc.)

La main est en pronation, le pouce gauche de l'opérateur est placé sur la face dorsale du doigt malade, et le doigt indicateur sur sa face palmaire : on lui fait exécuter quelques

mouvemens pour s'assurer de l'articulation que l'on touche avec le doigt indicateur de la main gauche. On fléchit légèrement sur le métacarpe la phalange que l'on veut emporter. Alors on commence avec un bistouri droit tenu en troisième position une incision à plein tranchant à peu près sur le milieu de la tête du métacarpe, ou de l'articulation : on incise presque parallèlement à l'os du doigt, en baissant le manche de l'instrument, que l'on ramène à la perpendiculaire pour couper transversalement l'extrémité du lambeau, afin qu'il ne forme pas une pointe; ensuite on baisse la main, en portant le manche de l'instrument vers le poignet du malade, pour faire sur la face palmaire du doigt une incision exactement correspondante à la première jusqu'à l'articulation. Pour entrer dans cette articulation, l'opérateur file avec le tranchant du bistouri le long de l'os qu'il a mis à découvert, jusqu'à ce qu'il rencontre un obstacle; c'est la tête supérieure de la première phalange : il cherche alors à entrer, sans faire d'efforts, en tenant son bistouri perpendiculairement, le

tranchant dirigé transversalement; s'il ne peut y parvenir, il essaie d'entrer un peu plus en arrière, jusqu'à ce qu'il tombe dans l'articulation; il la traverse; puis, saisissant les tégumens du côté opposé à celui par où il est entré avec le pouce et l'indicateur de la main gauche, pour les faire fuir devant le bistouri, il engage la lame entre l'os de la phalange et ces tégumens, il taille un lambeau de la même longueur et de la même forme que le premier, en incisant d'arrière en avant le long de l'os, et en ramenant à sa position naturelle le doigt qu'il avait écarté pour glisser l'instrument entre l'os et les parties molles.

Lorsqu'on pratique cette opération sur le doigt indicateur ou sur le petit doigt, le lambeau interne du petit doigt et l'externe de l'indicateur doivent être plus longs que pour les autres doigts.

Ordinairement on ne lie pas les artères après l'amputation du doigt par suite d'accident; mais si c'est à la suite d'une inflammation qui dure depuis long-temps, il faut faire la ligature, parceque les artères sont beaucoup

plus volumineuses dans ce dernier cas. On réunit par première intention, et, pour maintenir les lambeaux en contact, on rapproche les doigts les uns des autres, que l'on assujettit par un bandage, lorsque l'opération a été faite sur le doigt médius ou annulaire. On doit préférer cette amputation, pour ces deux doigts, à celle de la seconde phalange; car le moignon qui reste dans ce dernier cas est non seulement inutile, mais encore difforme, tandis qu'après la première opération la difformité est à peine sensible.

Si l'on voulait néanmoins emporter la seconde phalange, M. Lisfranc conseille de pratiquer sur la face palmaire de la première phalange une ou deux incisions longitudinales profondes, pour déterminer l'adhérence des tendons fléchisseurs avec l'os, par le moyen de l'inflammation que produisent ces incisions. Quand la cicatrice est formée, on ampute, et la première phalange peut exécuter les mouvemens de flexion et d'extension nécessaires.

Amputation du pouce dans son articulation carpo-métacarpienne.

Quand on opère sur le pouce droit, la main est placée en supination, *et vice versa,* si l'on opère sur le gauche. Un aide soutient le poignet; l'opérateur saisit le pouce malade avec le pouce et le doigt indicateur de la main gauche; puis, armé d'un bistouri à lame droite tenu en troisième position, il entre à plein tranchant dans le milieu de l'espace compris entre le pouce et le doigt indicateur. Il incise hardiment jusqu'à l'os trapèze, où se rencontre l'articulation carpo-métacarpienne, en tenant le bistouri perpendiculairement, la pointe tournée en haut. Arrivé là, il place le tranchant du bistouri dans la direction de l'articulation, et l'ouvre en incisant les ligamens capsulaires. Alors, saisissant les parties molles du côté externe du métacarpe, il les fait fuir devant le tranchant du bistouri, qu'il engage entre l'os et les parties molles. Il file le long du côté externe de l'os, et taille un lambeau proportionné à celui du côté opposé. En taillant ce lambeau,

il reporte dans sa position naturelle le pouce, qu'il avait écarté pour engager l'instrument à travers l'articulation, comme on vient de le dire.

On lie les artères si l'hémorrhagie est abondante, et l'on réunit par première intention.

Amputation du petit doigt dans son articulation carpo-métacarpienne.

(Procédé de M. Lisfranc.)

La main est mise en pronation, et soutenue par un aide : l'opérateur cherche d'abord l'articulation du métacarpe avec l'unciforme. Pour cela, il file avec le doigt indicateur droit ou gauche, suivant le côté sur lequel il opère, le long du bord interne du cinquième métacarpien, jusqu'à ce qu'il arrive sur une éminence; c'est là qu'est l'articulation; il fait exécuter quelques mouvemens à l'os pour s'en assurer de plus en plus. Il place le pouce gauche vers ce point sur la face dorsale, le doigt indicateur sur la palmaire, en saisissant autant de parties molles qu'il le peut pour les porter vers le bord cubital de

la main. Alors, tenant un bistouri à lame droite en première position, il l'enfonce perpendiculairement de haut en bas, à travers la peau et les muscles, vers le côté interne de l'articulation. Il rase l'os métacarpien avec le tranchant du bistouri, pour tailler un lambeau qu'il achève en sortant un peu au-delà de l'articulation de la tête de cet os avec la première phalange.

Un aide relève le lambeau. L'opérateur dissèque les tégumens sur la face dorsale de l'os, sans couper le tendon : cela fait, il enfonce l'instrument de haut en bas, et un peu obliquement de dehors en dedans, entre le quatrième et le cinquième métacarpien, de manière à venir sortir au côté interne et antérieur de ce dernier sans intéresser la peau de la face palmaire. Pour cela, il la saisit avec le pouce et les premiers doigts de la main gauche, et la retire vers le côté externe, tandis qu'il incise d'arrière en avant à plein tranchant entre les deux os, pour venir sortir à leur extrémité phalangienne. Il porte ensuite le plein du tranchant du bistouri transversalement sur le côté interne de l'ar-

ticulation, immédiatement vers la base du lambeau; il entre dans cette articulation en suivant la direction d'une ligne qui, partant de son côté interne, viendrait aboutir à la partie moyenne du second os du métacarpe. Il incise les ligamens dorsaux avec la pointe du bistouri, sans chercher à pénétrer; et, pour diviser celui qui unit ensemble la tête supérieure du cinquième et du quatrième métacarpien, il enfonce perpendiculairement la pointe du bistouri au-devant de leur jointure; puis, lui faisant exécuter un mouvement sur sa pointe en relevant le manche, il coupe le ligament inter-articulaire, et l'articulation est entièrement ouverte. Alors il finit l'opération en engageant le tranchant du bistouri un peu près de sa pointe derrière l'articulation, pour achever la section des muscles et des ligamens palmaires.

On lie les vaisseaux, et on réunit par première intention.

Amputation des doigts en totalité dans leur articulation métacarpo-phalangienne.

(Méthode de M. Lisfranc.)

Prenons l'opération de la main gauche :

elle est en pronation, assujettie par un aide; le pouce de la main gauche de l'opérateur est appliqué sur la face externe de l'articulation métacarpo-phalangienne du doigt indicateur; son doigt indicateur sur la face interne de l'articulation métacarpo-phalangienne du petit doigt. La main droite, armée d'un couteau étroit, pratique une incision demi-circulaire, à convexité antérieure; cette incision part du côté externe et antérieur du second métacarpien, longe les points où les doigts commencent à se détacher du métacarpe, pour venir se rendre au côté interne du cinquième métacarpien. Un petit lambeau dorsal est ainsi taillé jusqu'à l'article métacarpo-phalangien : l'aide porte les tégumens en arrière : alors, l'opérateur procédant encore de dedans en dehors, la pointe de l'instrument est promenée sur la face supérieure des articulations, dans leur direction anatomique; elle les ouvre et les traverse. N'a-t-on pas une grande habitude des opérations, que la pointe du couteau entr'ouvre d'abord tous les articles sans s'y engager profondément, et qu'elle

soit ensuite portée successivement, non pas entre les surfaces articulaires, mais bien sur les ligamens latéraux.

L'opérateur glisse ensuite l'instrument d'abord sous la face palmaire des extrémités métacarpiennes des premières phalanges du doigt indicateur et du petit doigt; il arrive ensuite sur toutes les extrémités supérieures et palmaires des premières phalanges; le poignet est porté entre la pronation et la supination, l'opérateur tient les doigts malades relevés avec le bout des siens, et fixe les yeux sur la face palmaire de la main. Alors le talon du couteau demeure à peu près immobile; tandis que la pointe incise du bord radial au bord cubital, en suivant la rainure qui termine inférieurement la face palmaire de la main : l'aide soutient d'ailleurs les doigts à mesure qu'ils sont détachés et que le chirurgien fait fuir sa main vers le côté interne de leur articulation.

Si l'on veut opérer avec la même main sur la main droite, l'opération sera commencée par le côté interne, et l'on suivra en sens opposé les préceptes qui viennent d'être indiqués.

Chez les jeunes sujets (environ jusqu'à l'âge de puberté), comme les extrémités articulaires des métacarpes ne sont pas encore ossifiées, le couteau pouvant diviser les cartilages, M. Lisfranc pense que l'opération peut se faire au moins deux ou trois lignes au-dessus de l'articulation carpo-métacarpienne, et que l'on peut gagner ainsi deux ou trois lignes de lambeau antérieur, autant de postérieur.

Cette méthode est applicable à l'amputation de deux ou trois doigts. Supposons en effet que l'on veuille amputer le doigt médius et le doigt auriculaire de la main droite.

Le chirurgien, après s'être assuré de la profondeur des articles, saisit avec le pouce, l'indicateur et le médius de la main gauche les doigts qu'il veut enlever, il les étend; un aide écarte les plus voisins. L'opérateur conduit le bistouri avec la main droite, en applique la pointe sur la face palmaire et externe de l'articulation du doigt médius, longe la face palmaire, arrive sur la commissure du petit doigt, passe sur le côté externe de cette commissure; parvenu sur la

face dorsale des deux doigts qu'il veut amputer, il y fait une incision semi-lunaire à convexité antérieure, suivant les principes énoncés. Il est superflu de dire comment on ouvre les articulations.

On lie les artères, puis on réunit par première intention, et l'on a soin de placer une mèche dans l'angle cubital de la solution de continuité, pour l'écoulement du pus, dans le cas où la réunion par première intention aurait échoué. Le bras est mis en écharpe.

Amputation du poignet dans l'articulation radio-cubito-carpienne.

Premier procédé. Un tourniquet étant appliqué sur l'artère brachiale, ou celle-ci étant comprimée par la main d'un aide, un autre aide tient la main malade fixée dans la pronation. L'opérateur porte ses deux doigts indicateurs au-dessus de l'articulation, l'un sur le radius et l'autre sur le cubitus. Alors il fléchit et redresse la main malade alternativement, et file avec ses doigts jusque sur l'apophyse styloïde du radius, sur l'extré-

mité de laquelle il place le bout du doigt indicateur de la main gauche, et le pouce correspondant sur l'extrémité de l'apophyse styloïde du cubitus, s'il opère sur le membre droit, *et vice versa*, si c'est sur le gauche. Armé d'un couteau étroit, il fait une incision demi-circulaire à convexité inférieure sur la partie dorsale du poignet, en commençant vers son pouce et en terminant vers le doigt indicateur, qui ne fuit qu'à l'approche du tranchant du couteau. L'aide porte les tégumens en haut; ensuite l'opérateur, dirigeant la lame obliquement, entre dans l'articulation, en retournant du point où il a terminé la première incision à celui où il l'avait commencée; mais en décrivant un demi-cercle en sens contraire, et dans la direction anatomique des surfaces articulaires supérieures des os du carpe. S'il n'avait pas réussi à ouvrir l'articulation par ce mouvement de droite à gauche, il chercherait à y entrer en revenant de gauche à droite sur l'articulation. L'article ouvert, il glisse le tranchant du couteau entre les os et les parties molles de la face pal-

maire du carpe, et taille un lambeau proportionné à l'étendue de la solution de continuité, en rasant les os et en incisant de manière à venir sortir près de la paume de la main. Il faut avoir soin de soulever le couteau pour éviter l'os pisiforme.

Deuxième procédé. Après avoir trouvé les apophyses inférieures du radius et du cubitus, et placé la main entre la pronation et la supination, l'opérateur, armé d'un couteau étroit, plonge à plat la pointe du couteau à travers les parties molles, en commençant vers le bord antérieur et interne de l'apophyse styloïde du cubitus, pour aller sortir devant l'apophyse styloïde du radius, vers l'articulation, s'il opère sur le bras droit; il entre au contraire du côté du radius, si c'est sur le gauche. Ensuite il taille un lambeau en incisant vers la paume de la main, et en prenant les mêmes précautions que dans le cas précédent; puis, portant le couteau sur la face dorsale, il y fait une incision demi-circulaire à convexité inférieure semblable à celle qui se pratique dans la première opération. Alors, portant le tranchant au-devant

de l'apophyse styloïde du radius, il entre hardiment dans l'articulation, qu'il peut traverser d'un seul coup, s'il dirige le tranchant obliquement pour lui faire décrire le demi-cercle formé par la face articulaire supérieure des os du métacarpe.

On réunit par première intention après avoir lié les artères radiale, cubitale et inter-osseuse; on laisse une mèche de charpie dans l'angle cubital de l'incision, pour faciliter l'écoulement du pus, si cette réunion venait à échouer. On met ensuite le bras en écharpe, de manière qu'il forme un angle très ouvert pour prévenir l'infiltration du pus dans les gaînes celluleuses, si l'extrémité du bras n'était pas assez déclive; accident fâcheux, et qui n'a jamais lieu en suivant les préceptes que nous venons d'indiquer.

Amputation de l'avant-bras vers son tiers inférieur avec deux lambeaux.

La main est mise entre la pronation et la supination. On applique le tourniquet sur l'artère brachiale, ou bien elle est comprimée par un aide, tandis qu'un autre

tient l'avant-bras dans la position indiquée. L'opérateur placé en dedans du membre, comme dans tous les cas d'amputation de l'avant-bras, saisit avec la main gauche la partie qu'il veut emporter; il enfonce la pointe d'un couteau inter-osseux de bas en haut à travers les parties molles, en commençant vers le côté interne et antérieur du cubitus, pour aller sortir au point correspondant du côté externe et antérieur du radius, en rasant les os; alors il taille un lambeau de la longueur d'un pouce ou deux, en incisant vers la paume de la main. Ensuite il pénètre de la même manière à travers les parties molles de la face dorsale, en partant du bord externe et postérieur du radius, pour aller sortir au côté postérieur du cubitus; puis il taille un lambeau de la même grandeur que le premier. L'aide relève ces lambeaux; l'opérateur porte le couteau perpendiculairement sur la face postérieure du cubitus pour inciser les tendons et les autres parties molles qui ne l'ont pas été d'abord; il introduit la pointe de l'instrument entre les deux os par leur face dorsale, pour diviser

les muscles et le ligament inter-osseux; il retire le couteau, passe sur le radius en incisant ce qui reste des parties molles, et introduit de nouveau la pointe entre les deux os par leur face palmaire; il les dénude, retire le couteau, et arrive sur le côté interne et antérieur du cubitus, pour inciser ce qui reste de parties molles. Par le moyen de cette incision en forme de 8, il dénude entièrement les os, en incisant les fibres musculaires, les tendons, le ligament inter-osseux et le périoste. Prenant alors une compresse fendue, on en introduit le chef moyen dans l'intervalle des deux os par la face antérieure; on le couche sur le lambeau postérieur, puis l'on croise sur lui les deux chefs latéraux. Le côté non fendu sert à relever le lambeau antérieur : les mains de l'aide pourraient à la rigueur suppléer à la compresse. On saisit ensuite la scie de la main droite, et marquant avec le pouce de la main gauche l'endroit où l'os doit être scié, le membre étant mis en pronation, on scie d'abord à petits puis à longs traits les deux os en même temps, de manière néanmoins que la section du ra-

dius soit achevée avant celle du cubitus, l'articulation de ce dernier avec l'humérus étant plus solide que celle du radius avec le même os.

En faisant usage de la scie, il ne faut jamais peser sur elle, son propre poids étant suffisant pour exercer la pression nécessaire.

On lie les artères, ordinairement au nombre de quatre : la radiale, la cubitale, et les deux inter-osseuses. On met les deux lambeaux en contact pour opérer la réunion par première intention, une mèche de charpie étant placée dans l'angle cubital de la plaie.

Si l'on opère sur le membre gauche, et que l'on veuille faire usage de la main droite, il faut introduire la pointe du couteau de haut en bas, en partant du bord externe et antérieur du radius pour aller sortir au-devant du cubitus; *et vice versa* pour la face dorsale. Ce procédé est presque généralement rejeté.

Amputation circulaire dans la partie moyenne de l'avant-bras.

L'artère brachiale étant comprimée comme

précédemment, et l'avant-bras fixé entre la pronation et la supination par deux aides, dont l'un soutient le membre vers le poignet et l'autre vers le coude, l'opérateur, placé en dedans du bras, le genou droit fixé en terre, et armé d'un couteau inter-osseux qu'il saisit à pleine main, fait une incision circulaire d'un seul trait autour du membre jusqu'à la surface des muscles. Pour cela, il passe le poignet sous le membre; et lui fait exécuter un fort mouvement de pronation pour porter le tranchant du couteau aussi en dedans qu'il est possible de la face antérieure de l'avant-bras, en passant sur le radius; il applique alors le tranchant, et le ramène circulairement vers le point de départ. L'aide refoule les tégumens vers la partie supérieure, à la hauteur d'environ deux pouces. L'opérateur dissèque les brides qui tiennent encore la peau attachée à l'aponévrose: ensuite il fait une autre incision circulaire sur les muscles, de la même manière que la précédente, appliquant le couteau immédiatement vers la base des tégumens rétractés, et coupant hardiment jusqu'aux os.

L'aide relève les chairs, et l'opérateur fait une troisième incision circulaire sur l'espèce de cône que forment sur les os les couches musculaires profondes, quand on retire vers le coude les parties déjà incisées. Il dénude les os, incise les parties inter-osseuses comme nous l'avons dit dans l'article précédent; puis, mettant à l'abri de la scie les muscles et les tégumens incisés, par le moyen de la compresse fendue, il porte le membre en pronation et scie les os, en suivant les principes indiqués dans le précédent article.

On peut aussi faire sur cet endroit l'amputation à deux lambeaux. On lie les vaisseaux, et l'on réunit par première intention, de manière que les angles de la plaie correspondent, l'un au radius, et l'autre au cubitus: on place une mèche de charpie dans l'angle cubital.

La même opération peut se pratiquer plus près de l'articulation cubito-humérale, si le cas l'exige.

Amputation de l'avant-bras dans l'articulation cubito-humérale.

Quoique la guérison se fasse ordinairement attendre assez long-temps après cette opération, et qu'il soit peut-être plus convenable de faire l'amputation de l'humérus, dans le cas où l'on pourrait la faire dans l'articulation cubito-humérale, cependant nous allons la décrire.

Procédé de M. Dupuytren. L'artère brachiale est comprimée par les mains d'un aide, ou par le tourniquet: deux autres aides soutiennent le membre en supination, l'un au-dessus et l'autre au-dessous du coude. L'opérateur, placé en dedans du membre et armé d'un couteau ordinaire à amputation, pénètre à travers les parties molles par le côté interne et antérieur du condyle de l'humérus, pour aller sortir sur le bord antérieur du condyle externe; il taille un lambeau d'environ trois pouces en rasant les os radius et cubitus, et en dirigeant l'incision vers la main. Un des aides relève le lambeau: l'opérateur incise la peau et les muscles du côté postérieur, en

se conduisant comme pour faire une incision circulaire, et en entrant directement dans l'articulation du radius, sur laquelle il porte d'abord le couteau. S'il n'a pas une grande habitude des opérations, il n'entrera dans l'articulation qu'après l'avoir mise à nu par le moyen de l'incision antérieure et postérieure, et en dirigeant son couteau un peu obliquement vers les os de l'avant-bras, dans le sens de cette articulation. On dénude l'olécrane vers sa base et on le scie, pour conserver les adhérences des tendons du muscle triceps brachial avec cette apophyse.

Si l'on voulait désarticuler l'olécrane, on inciserait le ligament capsulaire, en portant le manche du couteau obliquement vers la face postérieure de l'humérus, et en faisant filer son tranchant le long du côté interne de l'olécrane, pour diviser les tendons et le ligament; puis on ramène le tranchant obliquement sur le côté externe; on divise les tendons du triceps et le ligament; on luxe alors le cubitus en arrière, on engage le couteau entre l'extrémité supérieure de l'apophyse et la surface articulaire de la tubéro-

sité de l'humérus, et on achève la section.

On lie les artères, on réunit par première intention, en laissant une mèche de charpie dans l'angle interne, pour donner un écoulement au pus, si la réunion venait à échouer.

Amputation du bras dans un point quelconque au-dessous de l'articulation scapulo-humérale.

Le malade est assis, l'artère brachiale est comprimée par les mains d'un aide, ou par le moyen du tourniquet; deux aides soutiennent le bras dans la demi-extension, l'un par sa partie inférieure, l'autre par la supérieure. L'opérateur est placé en dehors du membre, le genou droit en terre et l'autre fléchi en avant. Dans cette position, il passe la main armée d'un couteau sous le bras malade, lui fait exécuter un fort mouvement de pronation, pour venir commencer sur le côté externe une incision circulaire qu'il termine à l'endroit d'où il était parti, en se relevant graduellement, à mesure qu'il incise. L'aide, placé vers la partie supérieure, tire les tégumens vers lui, à la hauteur d'en-

8.

viron deux pouces, suivant l'épaisseur des muscles; s'il se rencontre des brides qui retiennent la peau, l'opérateur les incise; puis, reprenant sa première position, il fait vers la base de la peau rétractée supérieurement une incision circulaire en coupant hardiment les muscles jusqu'à l'os. L'aide les relève encore, et l'opérateur applique de nouveau l'instrument sur la couche profonde des muscles; qui forme sur l'os un cône dont la pointe est en bas; et dirigeant le tranchant obliquement en haut, il fait une troisième incision circulaire jusqu'à l'os, qu'il dénude de son périoste. Il applique le pouce de la main gauche sur le point de l'os qu'il veut scier, pour diriger les premiers traits de scie, saisit cet instrument de la main droite, et scie l'os sans exercer de pression.

On lie les artères; on réunit par première intention, en rapprochant les bords de la solution de continuité, de manière à former un angle antérieur et l'autre postérieur. On laisse une mèche de charpie dans l'angle postérieur pour l'écoulement du pus, si la réunion par première intention échouait.

On peut aussi pratiquer l'amputation à deux lambeaux sur le bras, de manière que leurs angles soient, l'un sur le côté antérieur, et l'autre sur le côté postérieur de l'os.

Amputation du bras dans l'articulation scapulo-humérale.

Il existe un assez grand nombre de méthodes et de procédés pour extirper le bras dans son articulation scapulo-humérale ; nous regardons comme superflu de les décrire tous ; ainsi nous nous bornerons à ceux qui sont généralement suivis.

Procédé de MM. Béclard et Dupuytren. L'artère sous-clavière est comprimée par un aide contre la première côte, au-dessus de la clavicule ; un autre aide tient le bras relevé presque à angle droit sur le tronc ; l'opérateur applique le talon du couteau sur la partie moyenne de l'extrémité libre de l'acromion ; il le dirige en bas et en arrière, et après lui avoir fait parcourir l'espace d'environ deux pouces, il les dirige vers le creux de l'aisselle dont il divise le bord postérieur au

point que rencontrerait une ligne partant du centre de l'articulation, et formant un angle d'environ 40 degrés avec l'axe de l'épaule, pour former un lambeau postérieur ; alors le côté externe et postérieur de l'articulation paraît à découvert. L'opérateur change le couteau de main, fait une seconde incision qui, partant du même point de l'acromion et pratiquée de la même manière, va diviser le bord antérieur de l'aisselle, pour former le lambeau antérieur. On relève les deux lambeaux; puis, après avoir coupé la capsule et les tendons qui s'insèrent sur la tête de l'humérus, l'opérateur passe le couteau entre l'os et la cavité glénoïde, et sépare le bras du tronc, en taillant un petit lambeau inférieur qui renferme l'artère et le plexus brachial.

Procédé de M. Larrey. Le malade étant convenablement assis sur un tabouret, on fait une incision longitudinale, depuis l'acromion jusqu'à un pouce environ au-dessous du col de l'humérus, de manière à diviser le deltoïde jusqu'à l'os en deux parties égales. « Après cette première incision, dit

M. Larrey, je fais tirer par un aide la peau du bras vers l'épaule, et je forme les deux lambeaux antérieur et postérieur par deux coupes obliques de dedans en dehors, et en bas; de manière que les deux tendons du grand pectoral et grand dorsal soient compris dans cette section. On n'a pas à craindre de toucher les vaisseaux axillaires, parcequ'ils sont hors de la portée de la pointe de l'instrument; on coupe les adhérences celluleuses de ces lambeaux, on les fait relever par l'aide qui comprime en même temps les deux artères circonflexes coupées, et toute l'articulation scapulaire se trouve à découvert. Par un troisième coup de couteau porté circulairement sur la tête de l'humérus, on coupe la capsule articulaire et les tendons qui l'avoisinent; on écarte un peu la tête de cet os en dehors, et l'on glisse le couteau à sa partie postérieure pour achever la section des attaches tendineuses et ligamenteuses de ce côté. L'aide porte immédiatement les premiers doigts de ses deux mains sur le plexus brachial pour comprimer l'artère, et se rendre maître du sang; enfin,

on détourne le tranchant du couteau en arrière, et l'on coupe au niveau des angles inférieurs des deux lambeaux, et au-devant des deux doigts de l'aide, tout le paquet des vaisseaux axillaires. L'opéré ne perd pas une goutte de sang; et, sans faire cesser la compression, on découvre facilement l'extrémité de l'artère axillaire, que l'on saisit avec une pince à disséquer, pour en faire la ligature immédiate : il ne reste plus que les circonflexes à lier, et l'opération est terminée.»

Procédé de M. Lisfranc. Ce procédé l'emporte sur tous les autres par la promptitude avec laquelle on peut l'exécuter. Un chirurgien exercé peut détacher le bras dans l'espace de quatre à cinq secondes. Nous allons le donner tel qu'il est décrit par l'auteur.

Premier temps. Veut-on extirper le bras gauche, on tient la partie supérieure éloignée du tronc de trois ou quatre pouces. Le chirurgien se place derrière le malade, embrasse le moignon de l'épaule avec la main gauche; le pouce est situé sur la face postérieure de l'humérus; les doigts indicateur et médius sont placés sur l'espace triangulaire

compris entre l'extrémité scapulaire de la clavicule, l'apophyse coracoïde et la tête de l'humérus. Alors l'opérateur prend avec la main droite un couteau inter-osseux, long de 8 pouces, large de 8 lignes environ, le plonge, parallèlement à l'humérus, au côté externe du bord postérieur de l'aisselle, devant les tendons grand dorsal et grand rond. La lame forme avec l'axe de l'épaule un angle de 45°; le couteau longe la face postérieure et externe de l'humérus, et arrive sous la voûte acromio-claviculaire; alors on lui fait exécuter un mouvement de bascule, à l'aide duquel sa pointe est légèrement abaissée, son manche relevé et écarté de deux ou trois pouces du bras jusqu'au point où l'instrument forme avec l'axe de l'articulation un angle de 30 à 35°. Ensuite le chirurgien presse directement sur le couteau qui, traversant l'article, va sortir au côté externe de l'espace triangulaire dont on vient de parler; enfin, tandis que le manche de l'instrument demeure à peu près immobile, le bout de la lame incise de dedans en dehors, un peu de bas en haut, et contourne

la tête de l'os; aussitôt qu'il est dégagé d'entre elle et l'acromion, il marche sur la même ligne que le talon; l'instrument suit le côté externe du bras, et termine le lambeau à trois pouces de l'articulation. Un aide relève à l'instant ce lambeau.

Second temps. L'opérateur tenant la main basse et incisant du talon à la pointe du couteau, le glisse d'arrière en avant au côté interne de la tête de l'humérus; l'instrument, dont le manche devient perpendiculaire à l'horizon, longe l'os jusqu'à trois pouces au-dessous de l'articulation; et avant que le chirurgien, par une incision perpendiculaire à l'axe des fibres musculaires, n'achève de détacher le bras, un aide placé derrière le malade comprime l'artère axillaire entre ses pouces appliqués sur la face saignante du lambeau, et les quatre derniers doigts de chaque main fixés sur les tégumens de la face interne et antérieure du membre.

Dans le lambean postérieur entrent les extrémités externes du grand dorsal, du grand et petit rond, du sus et sous-épi-

neux, de la longue portion du biceps, le prolongement scapulaire du triceps, toute la portion acromiale du deltoïde, et presque toute celle qui s'attache à la clavicule en dehors de l'apophyse coracoïde.

Le lambeau antérieur est formé par le reste de la portion claviculaire du deltoïde, par le grand pectoral, par la partie coracoïde du biceps, par le coraco-brachial, par une partie du triceps, les nerfs et les vaisseaux axillaires.

Si l'on veut enlever le bras droit avec la main droite, au lieu de commencer l'opération par la partie postérieure, on entre dans l'article par la région antérieure, en suivant en sens opposé les préceptes qui viennent d'être tracés.

On peut encore pratiquer l'opération sur ce bras de la même manière que sur l'autre, en tenant l'instrument avec la main gauche. L'opérateur est placé derrière le malade, et fait son lambeau postérieur d'après les principes établis plus haut. Le lambeau interne se fait aussi d'après les mêmes principes. Il est encore aisé d'attaquer l'articulation sca-

pulo-humérale droite par sa partie postérieure avec la main droite. Après avoir fait le lambeau postérieur, comme quand on opère sur le bras gauche, le chirurgien se porte rapidement au côté interne du membre, pour pratiquer le lambeau interne.

D'après les observations de M. le professeur Serres sur les lois de l'ostéogénie, il résulte que le sommet de l'acromion reste cartilagineux jusqu'à l'âge de 14 à 15 ans, et souvent au-delà : la longueur de ce cartilage est telle qu'il recouvre la tête de l'humérus, et que les points ossifiés de cette apophyse ne s'avancent que d'une ligne ou deux sur l'extrémité supérieure de l'os du bras ; l'extrémité scapulaire de la clavicule reste aussi cartilagineuse, mais dans une moindre étendue. Lors donc qu'on a affaire à un sujet jeune, et jusqu'à cet âge, on pourra se dispenser d'introduire le couteau entre l'acromion et la tête de l'humérus, et exécuter l'opération comme l'expose encore M. Lisfranc.

Quelle que soit l'attitude affectée par le bras, j'applique, dit-il, le talon du couteau

à amputation au côté externe du sommet de l'apophyse coracoïde, je le dirige en bas, en arrière, et après lui avoir fait parcourir l'étendue d'environ deux pouces, je le conduis en remontant vers le creux de l'aisselle, dont il divise le bord supérieur au point que rencontrerait une ligne partant du centre de l'articulation, et formant un angle de 40° avec l'axe de l'épaule : ainsi on forme des deux tiers du deltoïde, d'une partie du grand et du petit rond, du grand dorsal, de la longue portion du triceps, un lambeau qu'on relève. Dans le second temps de l'opération, que la capsule ait ou n'ait pas été ouverte, il est fort aisé de traverser directement l'article. Pour cela on coupe hardiment les cartilages acromion et claviculaire, et l'on entre dans l'articulation. On pratique le lambeau interne comme quand on opère sur l'adulte.

Après avoir lié les artères et nettoyé la plaie, on place quelques boulettes de charpie dans son fond, et l'on rapproche les lambeaux de manière à les maintenir dans cette situation avec des bandelettes agglutinatives.

On les couvre de charpie et de compresses longuettes, et l'on soutient le tout au moyen d'une grande bande médiocrement serrée. On ne tentera jamais la réunion immédiate.

AMPUTATIONS DES EXTRÉMITÉS INFÉRIEURES.

Amputation partielle des orteils dans leur articulation métatarso-phalangienne.

Il vaut mieux extirper l'orteil en entier, lors même que l'amputation d'une seule phalange suffirait pour remédier à l'accident ou à la maladie, parceque le moignon qui reste est plus incommode qu'il n'est utile.

Pour l'extirpation des orteils, on suit les mêmes principes que pour celle des doigts dans leur articulation métacarpo-phalangienne : la seule différence est que l'on doit commencer l'incision avec la pointe du bistouri, au lieu du plein du tranchant, et que l'on dirige l'incision parallèlement à l'os, jusqu'à ce qu'on arrive sur l'article opposé, qui est situé beaucoup plus profondément; puis on glisse la pointe du bistouri entre les deux têtes articulaires; on contourne en partie celle de la phalange que

l'on veut détacher, et l'on achève comme il a été dit pour les doigts. (Voy. cet article pag.)

Amputation des orteils en totalité.

Elle se fait d'après les mêmes principes que celle des doigts : la seule différence est que le gros orteil est compris dans cette amputation, au lieu que, dans l'amputation des doigts en totalité, le pouce ne se trouve pas compris. S'il s'agissait d'un jeune sujet, jusqu'à l'âge de puberté environ ; comme les extrémités métatarsiennes sont encore à l'état cartilagineux, c'est le cas de suivre les principes indiqués à l'occasion de l'amputation des doigts en totalité. C'est encore sur les lois de l'ostéogénie établies par M. le professeur Serres, que M. Lisfranc a basé son procédé opératoire jusqu'à l'âge dont nous parlons. (Voy. amput. des doigts en totalité, pag. 74.)

Amputation des premier et cinquième métatarsiens dans la continuité de l'os.

Cette opération se pratique principalement

9.

à l'occasion de la carie de l'os, lorsque l'on peut s'assurer de l'étendue de la maladie. M. Lisfranc emploie le procédé suivant.

Supposons la résection du premier métatarsien gauche.

Premier procédé Le pied étant placé sur une table èt fixé par un aide, l'opérateur saisit les tégumens et les muscles situés au côté interne de l'os avec le pouce et les premiers doigts de la main gauche et les porte en dedans autant qu'il est possible, pour avoir un lambeau d'une épaisseur convenable. Alors il plonge perpendiculairement de haut en bas la pointe d'un bistouri tenu en troisième position entre le côté interne de l'os et les parties molles qu'il tient avec la main gauche, immédiatement derrière le point malade; il taille un lambeau le long de cet os, en dirigeant son incision vers l'orteil pour venir sortir un peu au-delà de l'articulation de la première phalange avec le métatarsien. De la base de ce lambeau, que l'aide relève, il fait partir une autre incision qui croise l'os un peu obliquement en dehors par sa face supérieure, et

qui vient aboutir au côté interne et supérieur de l'articulation métatarso-phalangienne du premier orteil. On peut encore, sans pratiquer cette seconde incision, disséquer la peau depuis la base du lambeau jusqu'à l'articulation indiquée, et la faire porter en dehors par un aide. Après cela, l'opérateur porte le tranchant du bistouri entre les deux métatarsiens, à quelques lignes au-devant de la base du lambeau, en introduisant la pointe par le côté externe et supérieur du premier de ces deux os, pour venir sortir obliquement au côté externe et plantaire, sans intéresser la peau ni d'un côté ni de l'autre; puis il coupe directement jusqu'à la réunion des orteils, où il sort. Il dénude ensuite l'os circulairement et obliquement de la base du lambeau interne à quelques lignes au-devant de ce lambeau, sur la face supérieure et le côté interne de l'os; c'est le plus difficile de l'opération. Cependant on y parvient sans peine en introduisant à plat la lame d'un bistouri très étroit entre les deux métatarsiens, et en tournant ensuite le tranchant contre le point de l'os que l'on veut dénuder, pour inciser al-

ternativement de haut en bas les parties molles qui y sont adhérentes. On retire le bistouri pour dénuder l'os sur son bord libre; puis on place une lame de plomb entre les deux os. On saisit une petite scie avec la main droite, on l'applique sur l'os vers la base du lambeau, et on le scie obliquement d'arrière en avant, et du bord interne à l'externe, dans le sens qu'il a été dénudé. L'obliquité sera proportionnée à l'épaisseur de l'os.

On lie les artères, s'il est besoin; on réunit par première intention, et l'on maintient la réunion avec des bandelettes agglutinatives.

Second procédé. L'opérateur fait partir une incision de la face dorsale et moyenne de l'os, immédiatement derrière le point malade; il la dirige obliquement vers le côté interne, et vient aboutir sur le côté inférieur et interne un peu au-devant de l'articulation métatarso-phalangienne; une seconde incision, partant du même point, est dirigée obliquement sur le côté opposé pour venir joindre la première sur la face plantaire.

Ces deux incisions circonscrivent ainsi un lambeau triangulaire sur la face dorsale du métatarse. On dissèque ensuite comme dans le premier cas; on dénude l'os obliquement d'arrière en avant, et le reste de l'opération s'achève absolument comme nous l'avons dit plus haut.

Ces principes s'appliquent tous à la résection du cinquième métatarsien; seulement la dénudation et la section de l'os seront un peu moins obliques, à cause de son plus petit diamètre.

Amputation des deux premiers métatarsiens dans leur articulation avec le tarse.

Procédés de M. Béclard. On peut, au lieu de faire l'opération comme elle vient d'être décrite dans l'article précédent, désarticuler un ou deux des métatarsiens, suivant l'étendue de la maladie. Supposons que l'on veuille emporter les deux premiers, voici comment on y procède:

Le malade placé convenablement et l'articulation du premier métatarsien avec le grand cunéiforme étant trouvée d'après les

règles indiquées dans l'article suivant, l'opérateur embrasse avec la main gauche le pied malade, le pouce ou l'indicateur fixé sur l'articulation du premier métatarsien. Tenant alors le couteau de la main droite, il en porte la pointe sur le premier espace inter-osseux, à six lignes au-devant des surfaces articulaires. De ce point partent diverses incisions : une première est dirigée obliquement en avant et en dehors jusqu'à la deuxième commissure des orteils et est prolongée sous les deux premiers dans le sillon qui les sépare de la plante du pied, pour la terminer sur le côté interne de la première phalange du gros orteil. Une deuxième incision, partie de ce dernier point, revient sur le dos du pied, croise le premier métatarsien et se termine au point de départ de la première. Du sommet du triangle formé par ces deux incisions on en fait partir deux autres obliques de 12 à 15 lignes; l'une, prolongée en dedans et en arrière, forme avec le diamètre transversal du pied un angle de 30°; la deuxième, inclinée en dehors et en arrière, fait avec la même ligne un angle de 45°. Par ce moyen

on taille un deuxième lambeau angulaire dont le sommet est opposé à celui du premier, et dont la base correspond aux deux premiers os du métatarse.

Pour isoler les deux os que l'on veut enlever, on dissèque d'abord les tégumens qui recouvrent en dehors le second métatarsien, et l'on pénètre dans le second espace interosseux pour détacher les muscles qui s'y rencontrent : on continue ensuite à séparer les tégumens sous les extrémités antérieures des métatarsiens, et de là sur tout le côté interne du premier jusqu'à son extrémité postérieure. On ramène le couteau dans l'espace inter-osseux, on circonscrit en dessous la tête des deux métatarsiens, et l'on coupe d'un seul coup les tendons qui s'y rendent ainsi qu'aux phalanges. Il est facile alors de séparer des os toutes les parties molles qui forment la partie interne de la plante du pied jusqu'aux articulations de ces os avec ceux du tarse.

Revenant ensuite sur le dos du pied, on dissèque le petit lambeau postérieur qui recouvre les articulations ; on coupe successi-

vement les ligamens qui se rendent des trois cunéiformes au deuxième métatarsien, celui qui du premier cunéiforme se rend au premier os du métatarse, et enfin les deux inter-osseux qui unissent le troisième os au deuxième, et ce dernier au premier cunéiforme. En luxant légèrement, l'articulation s'ouvre, et l'on achève l'extirpation des os par la section des ligamens plantaires et le tendon du long péronier latéral.

Si l'on craignait que la saillie du premier cunéiforme ne s'opposât à la réunion convenable des parties molles, on devrait l'abattre avec une scie, chez l'adulte, ou avec un couteau bien acéré chez les jeunes sujets.

Dans le cas où l'on voudrait extirper le quatrième et le cinquième os du métatarse, on procéderait de la manière suivante :

Le couteau porté sur le troisième espace inter-osseux, trois lignes au-dessous de l'articulation postérieure du quatrième métatarsien, on incise jusqu'à la troisième commissure, et passant sous les orteils dans le sillon qui les sépare de la plante du pied, on achève l'incision sur le côté externe de la

première phalange du petit orteil. Du point de départ de cette première incision, on en fait une autre oblique en arrière et en dehors, dans la direction des articulations cuboïdo-métatarsiennes, jusqu'au bord du péronier. De la réunion du tiers interne de cette incision avec ses deux tiers externes, on en fait partir une troisième qui se dirige en avant et en dehors, pour aller se terminer dans l'extrémité de la première sur le côté du petit orteil. On sépare ensuite les chairs tout le long du côté externe du cinquième os du métatarse, puis en devant sous les orteils et dans le troisième espace inter-osseux. On coupe en devant, en circonscrivant les os, les attaches des muscles, et l'on achève d'isoler de toutes parts. Enfin, coupant les ligamens transverse et inter-osseux qui unissent le quatrième os au troisième, les ligamens dorsaux qui vont au cuboïde, le tendon du péronier antérieur, les articulations s'ouvrent, et l'on termine l'opération en coupant les ligamens plantaires, et tout ce qui tient encore les os attachés au reste du pied.

Si l'on ne voulait désarticuler que le premier métatarsien, il ne serait pas nécessaire de faire les deux incisions obliques postérieures, comme dans le cas de désarticulation des deux premiers métatarsiens ; il suffirait de commencer la première incision dans le premier espace inter-osseux à la hauteur de l'articulation du premier métatarsien, et de terminer la deuxième au même point, à angle un peu ouvert : l'écartement du lambeau interne, après l'entier isolement de l'os, serait assez grand pour permettre la désarticulation, ainsi que l'a fait plusieurs fois sur le cadavre M. Mirault, dont nous empruntons cette description. Il est facile de concevoir comment on devrait se comporter, si l'on voulait extirper le cinquième métatarsien isolément.

Amputation partielle du pied dans son articulation tarso-métatarsienne.

(Méthode de M. Lisfranc.)

Le malade étant couché sur son lit, ou placé sur une chaise, on applique le tourniquet sur l'artère fémorale, ou bien elle est

comprimée par un aide : un autre aide soutient fortement le pied dans sa situation naturelle. Supposons l'opération du pied droit : le chirurgien file, avec le doigt indicateur de la main gauche, le long du côté externe du cinquième métatarsien jusqu'à ce qu'il arrive sur la tubérosité où cet os s'articule avec le cuboïde. Il place le pouce de la main gauche sur cette tubérosité ; puis il porte de la même manière l'indicateur de la main droite sur le côté interne du premier métatarsien, et file le long de cet os jusqu'à ce qu'il arrive sur son articulation tarso-métatarsienne ; s'il ne peut reconnaître cette articulation par ce moyen, il fait partir de la tubérosité sur laquelle son pouce est appliqué une ligne qu'il suppose dirigée transversalement sur la face dorsale, et perpendiculairement à l'axe du pied ; c'est à un demi-pouce au-devant de cette ligne que se trouve l'articulation de la tête du premier métatarsien avec le grand cunéiforme. L'opérateur place l'indicateur de la main gauche sur ce point, le pouce restant fixé sur la tubérosité du côté opposé. Alors, saisissant avec la main droite un couteau

étroit, court et bien acéré, il fait sur le dos du pied une incision semi-lunaire à convexité antérieure, en commençant vers son pouce, pour arriver vers son doigt indicateur, qui ne fuit que pour faire place au tranchant du couteau. Un aide retire la peau vers la jambe. Saisissant alors le pied à pleine main par sa face dorsale, comme pour le luxer, l'opérateur coupe avec la pointe du couteau les ligamens qui lient le cinquième métatarsien avec le cuboïde; il entre à plein tranchant dans l'articulation de ces deux os par le côté externe du pied, en donnant au tranchant du couteau la direction d'une ligne qui irait aboutir du côté externe de cette articulation à l'extrémité antérieure du premier métatarsien. Ayant ensuite coupé les ligamens qui unissent les deux métatarsiens suivans aux os cuboïdes, en donnant au couteau une direction moins oblique, il porte l'instrument perpendiculairement sur le côté interne; la pointe dirigée en haut ouvre l'articulation tarso-métatarsienne du premier métatarsien, en coupant dans le sens d'une ligne qui, partant du bord interne de cette

articulation, viendrait passer sur la partie moyenne du cinquième os du métatarse. Changeant alors la direction de l'instrument, dont il tourne le dos vers sa poitrine, il en plonge la pointe de haut en bas, entre la saillie du premier cunéiforme et le second métatarsien; puis, par un effort assez considérable, il relève le manche du couteau, qui décrit un arc de cercle, pour couper les ligamens inter-articulaires qui unissent ces deux os. Avec la pointe du couteau il coupe ensuite le ligament qui unit supérieurement la tête du second métatarsien au second cunéiforme. Il luxe alors fortement le pied, pour ouvrir les articulations, coupe les ligamens inter-articulaires, en promenant à plusieurs reprises la pointe du couteau dans l'ouverture. Lorsque l'articulation est complètement ouverte, il glisse le couteau entre la face inférieure des os du métatarse et les parties molles qui leur sont adhérentes, le tranchant étant dirigé vers les orteils, et taille un lambeau d'une grandeur telle, qu'il puisse remonter jusque sur le bord supérieur de la solution de continuité.

Si l'on agit sur le pied gauche, on commence la première incision par le côté interne.

Si l'on opère sur un jeune sujet, avant l'âge de puberté, comme la saillie formée par le grand cunéiforme est encore cartilagineuse, on traverse cette saillie avec le tranchant du couteau, à peu près sur la même ligne que se trouve l'articulation des second, troisième et quatrième métatarsiens. Cette résection sera d'autant plus facile à exécuter que le sujet sera moins avancé en âge.

On lie les artères, et l'on réunit par première intention, au moyen de bandelettes agglutinatives, en laissant une mèche de charpie dans l'angle externe et inférieur de l'incision, pour l'écoulement du pus, si la réunion immédiate venait à échouer.

Amputation partielle du pied dans l'articulation de l'astragale et du calcanéum avec le scaphoïde et le cuboïde.

Cette opération porte le nom de Chopart, qui passe pour l'avoir pratiquée le premier. M. Lisfranc la fait exécuter de la manière suivante :

Le pied étant mis dans sa situation naturelle, sur le bord d'un lit ou d'une table, et assujetti par un aide, on cherche l'articulation. Pour cela, en supposant qu'il opère sur le pied droit, le chirurgien file avec le bout du doigt indicateur de la main droite, depuis la malléole interne jusqu'à ce qu'il rencontre, en descendant, la saillie formée par le scaphoïde au côté interne du pied; c'est là que se rencontre l'article.

L'articulation du cuboïde avec le calcanéum vers le côté externe se trouve constamment à un demi-pouce en arrière de la saillie formée par l'extrémité postérieure et externe du cinquième métatarsien. Ces deux points opposés étant fixés, l'un par le pouce de la main gauche, et l'autre par l'indicateur de la même main, tandis que la face plantaire du pied est fortement saisie par la paume de la main et les autres doigts, l'opérateur, armé d'un couteau à lame étroite, fait une incision semi-lunaire à convexité antérieure, qui, partant du point où est fixé le pouce, vient aboutir au doigt indicateur, qui ne doit fuir qu'à l'approche du tranchant du couteau.

Il entre dans l'articulation astragalo-scaphoïdienne, en dirigeant le tranchant obliquement dans le sens d'une ligne qui, du côté interne de cette articulation, viendrait tomber sur l'extrémité cuboïdienne du cinquième métatarsien. Il luxe le pied pour entr'ouvrir l'articulation, coupe les ligamens dorsaux avec la pointe de l'instrument, entre transversalement de dehors en dedans dans l'articulation calcanéo-cuboïdienne, luxe de nouveau, coupe avec la pointe de l'instrument le fort ligament inter-articulaire, et, l'articulation étant largement ouverte, il engage le plein du couteau entre la face inférieure du scaphoïde et du cuboïde et les parties molles qui leur sont adhérentes, et, taille d'arrière en avant un lambeau capable de recouvrir toute la solution de continuité, en évitant les tubérosités du scaphoïde et du cuboïde des premier et troisième métatarsiens, et en ramenant pour cela le pied à sa position naturelle.

On lie les artères, et l'on réunit immédiatement au moyen de bandelettes agglutinatives, en laissant une mèche de charpie

dans l'angle externe et inférieur de la solution de continuité, pour l'écoulement du pus, si la réunion immédiate venait à échouer.

Amputation de la jambe avec un seul lambeau.

Cette opération ne se pratique guère que vers la partie supérieure du tiers inférieur de la jambe.

Le malade est couché en supination sur le bord d'un lit ou d'une table, et la jambe soutenue par deux aides. L'artère fémorale étant comprimée avec un tourniquet placé vers les deux tiers inférieurs de la cuisse, immédiatement avant qu'elle traverse le tendon du muscle triceps, ou par la main d'un aide vers sa partie supérieure, et même vers son passage à travers le tendon du muscle triceps, si le sujet est maigre, l'opérateur, placé en dedans du membre, saisit la jambe avec la main gauche, en plaçant le pouce sur le bord interne du tibia, et l'indicateur sur le péroné; puis, avec un couteau inter-osseux qu'il tient de la main droite, il fait sur la face antérieure de la jambe une incision transversale qui, partant de son

doigt indicateur, vient aboutir au pouce gauche fixé comme nous l'avons dit; introduisant ensuite la pointe du couteau par l'angle interne de l'incision, et allant sortir à l'angle opposé, en rasant la face postérieure du tibia et du péroné, il taille un lambeau proportionné à l'épaisseur du membre, et dirige le couteau, en incisant vers l'extrémité inférieure, le long des os. Un aide relève le lambeau. L'opérateur applique le tranchant du couteau sur la face postérieure et externe du péroné, coupe ce qui reste de parties molles, jusqu'à ce que la pointe de l'instrument rencontre l'espace inter-osseux, entre dans cet espace, et divise toutes les parties molles qui s'y trouvent. Il dégage ensuite le couteau d'entre les deux os, passe sur le tibia, le dénude de son périoste, entre de nouveau dans l'espace inter-osseux, se conduit comme auparavant, retire l'instrument, et achève de dénuder la partie postérieure du tibia. Lorsque la dénudation des os est exactement faite, on emploie un rétracteur fendu en deux, de manière à former trois lanières, dont la moyenne passe entre les

deux os ; la partie non fendue enferme exactement les muscles du mollet, et les garantit de l'action de la scie. On saisit ce dernier instrument avec la main droite ; on l'applique sur le péroné et le tibia au côté externe de la jambe, à la hauteur de la base du lambeau, et l'on scie de manière à achever la section du péroné avant celle du tibia, en se dirigeant d'ailleurs d'après les principes établis pour faire usage de la scie. Il est des chirurgiens qui ont l'habitude de scier en biseau le bout saillant de la crête du tibia. Ce moyen convient surtout chez les sujets extrêmement maigres. On lie les artères tibiales antérieure, postérieure et péronière ; on recouvre les os avec le lambeau, et l'on réunit par première intention, une mèche de charpie étant placée dans celui des angles de la plaie qui reçoit les chefs des ligatures, pour faciliter l'écoulement du pus, si la réunion immédiate n'avait pas lieu. Lorsque la jambe a été coupée près de son extrémité, on peut, à la manière des Anglais, lui adopter une jambe artificielle qui reçoit l'extrémité du moignon au lieu du genou.

Amputation circulaire de la jambe à quatre pouces au-dessous de l'articulation du genou.

Tout étant disposé comme dans le cas précédent, l'opérateur, armé d'un couteau interosseux, fait d'abord une incision circulaire pour couper la peau, à deux pouces environ au-dessous du point où les os doivent être sciés, une seconde pour couper les muscles, et enfin une troisième pour couper leurs couches profondes, en se conduisant d'après les principes énoncés dans l'article précédent. Comme il ne se trouverait pas une assez grande quantité de parties molles pour recouvrir l'extrémité antérieure du moignon, il faut avoir la précaution de les détacher au moyen de deux incisions verticales, pratiquées l'une au côté externe du tibia, et l'autre au côté interne du péroné. Le reste de l'opération est entièrement semblable à celle décrite dans l'article précédent.

Dans cette opération, on doit laisser un moignon d'environ quatre pouces, pour l'application de la jambe artificielle sur le genou.

Les ligatures étant appliquées, on réunit les bords de la solution de continuité, de manière à former un angle antérieur et un postérieur, en sorte que la plaie forme une ligne dans la direction du tibia au péroné. Cependant Richerand préfère la direction transversale. On place une mèche de charpie, ainsi que les chefs des ligatures, dans l'angle le plus déclive, pour l'écoulement du pus. Il faut disposer les bandelettes agglutinatives de manière qu'elles ne compriment nullement la peau contre le tibia, parceque cette pression peut déterminer l'altération des tégumens, ainsi que la saillie et la nécrose de l'os.

Amputation de la jambe dans l'articulation du genou.

Quoique nous soyons persuadé que dans tous les cas cette opération est beaucoup plus dangereuse que celle de la cuisse, et qu'il faut par conséquent donner la préférence à celle-ci, néanmoins nous allons la décrire.

L'artère fémorale étant comprimée et le malade couché en supination sur un lit ou

une table, de façon que la cuisse en dépasse un peu le bord, le chirurgien fléchit la jambe sur la cuisse presque à angle droit, et fait avec un couteau à amputation une incision profonde, de manière à entrer directement dans l'articulation, en coupant d'un condyle à l'autre du fémur, au-dessous de la pointe de la rotule. L'articulation s'entr'ouvre ; il coupe les ligamens cruciaux avec la pointe de l'instrument, en évitant l'artère poplitée. Alors il fait une seconde section, en partant d'un des angles et allant aboutir à l'angle opposé de la première incision, mais en passant au-dessus de la rotule. Ensuite il fléchit la jambe plus fortement encore sur la cuisse, et fait une incision autour du fémur, immédiatement au-dessus des condyles; puis il dénude entièrement l'os à cet endroit, en évitant soigneusement l'artère, et le scie transversalement. L'extrémité inférieure du fémur et la rotule étant ainsi emportées, l'extrémité supérieure du tibia doit être exactement dénudée un peu au-dessous de sa surface articulaire, en faisant, à plusieurs reprises, une incision circulaire autour de

cette partie ; on scie ensuite transversalement sur la ligne qui a été mise à nu, avec la précaution d'éviter l'artère poplitée. On redresse alors la jambe pour mettre en contact les deux extrémités sciées, et on applique un appareil comme dans le cas de fracture, mais en mettant tout le membre dans l'extension.

Nous pensons qu'il y a plus que de la témérité à tenter cette opération, dans quelque circonstance que ce soit.

Amputation de la cuisse dans la continuité de l'os avec deux lambeaux.

Le malade est ordinairement assis sur le bord d'une table, le dos appuyé contre un matelas ou un oreiller; le tourniquet est appliqué aussi haut que possible sur le trajet de l'artère fémorale, ou bien un aide exerce la compression contre l'os du pubis, avec ses doigts, ou avec la pelotte. Un second aide soutient la jambe. L'opérateur, placé en dehors du membre, et armé d'un grand couteau, fait le lambeau interne le premier, en plongeant la pointe à la face postérieure du milieu de la face an-

térieure de la cuisse, et en rasant le côté interne du fémur. Il taille un lambeau de deux ou trois pouces, en dirigeant l'incision vers l'articulation du genou. Il forme ensuite le second lambeau du côté opposé, en introduisant l'instrument par le même point qu'il l'avait fait la première fois, et en rasant le côté externe de l'os, pour aller sortir également au même point par où il était sorti d'abord; puis il taille le lambeau suivant la même direction et d'une égale longueur. Les deux lambeaux étant relevés par un des aides, il fait une incision circulaire vers leur base, pour achever la section des fibres musculaires adhérentes à l'os, qu'il dénude vers ce même point. Alors il saisit la scie avec la main, place l'ongle du pouce gauche sur l'os pour diriger les premiers traits de cet instrument, puis scie transversalement, tandis que l'aide relève très exactement les lambeaux.

On lie les artères; on réunit par première intention en rapprochant les deux lambeaux, que l'on maintient par des bandelettes agglutinatives et un bandage roulé. Une mèche de charpie est placée dans l'angle le plus déclive

de la solution de continuité, pour l'écoulement du pus.

Amputation circulaire de la cuisse dans la continuité de l'os.

Tout étant disposé comme dans le cas précédent, l'opérateur, placé en dehors du membre, le genou droit en terre, fait une incision circulaire autour de la cuisse de la même manière qu'il a été dit pour l'amputation circulaire du bras (page 89). Il dissèque la peau dans l'espace de près de deux ou trois pouces; un des aides la refoule en haut. Une seconde incision circulaire est faite jusqu'à l'os vers la base de la peau retirée, puis une troisième obliquement sur le reste des fibres musculaires adhérentes à l'os; l'opérateur saisit la scie de la main droite, l'applique sur l'os dénudé vers la base du lambeau, et scie transversalement, en dirigeant les premiers traits de scie avec le pouce de la main gauche.

Après avoir lié les artères, on réunit par première intention, de manière à former un angle antérieur et un postérieur. On main-

tient les bords en contact avec des bandelettes agglutinatives et un bandage roulé. Une mèche de charpie est placée dans l'angle postérieur pour l'écoulement du pus, si la réunion immédiate venait à échouer.

Amputation de la cuisse dans l'articulation coxo-fémorale.

Procédé de M. Larrey. Quelque terrible que soit cette opération, cet auteur pense qu'elle est un acte d'humanité, s'il n'y a pas d'autre moyen de sauver la vie du malade, d'après l'axiome d'Hippocrate : *Ad extremos morbos ; extrema remedia.* Il opère comme il suit.

Le malade étant placé convenablement, et l'artère fémorale étant comprimée contre le pubis par la main d'un aide, il plonge un couteau à lame étroite perpendiculairement entre les tendons des muscles qui s'attachent au petit trochanter et à la base du col du fémur, de manière que la pointe aille sortir sur la face postérieure du membre, à l'endroit diamétralement opposé à son entrée. Dirigeant alors le couteau obliquement en

bas et en dedans, il taille un lambeau de moyenne dimension, formé de parties molles de la portion interne et supérieure du membre. Un aide relève ce lambeau vers le scrotum, et l'articulation est mise à découvert. On lie immédiatement l'artère obturatrice et quelques branches de la honteuse, qui se trouvent coupées, en faisant le lambeau. On place la cuisse dans l'abduction; la portion interne du ligament orbiculaire se trouvant par ce moyen distendue, on la divise, et l'on aperçoit la tête de l'os mise à nu. On coupe le ligament rond, et le fémur est désarticulé; enfin, on porte le couteau sur le côté externe du grand trochanter, pour former le lambeau externe, dont les dimensions doivent être calculées sur celles de l'interne. La ligature des artères faite, on affronte les lambeaux, et on les maintient dans cette position au moyen de bandelettes agglutinatives et du spica de l'aine.

Procédé de M. Lisfranc. Il l'emporte sur ceux proposés jusqu'à ce jour par la promptitude avec laquelle on peut exécuter cette opération, avantage d'autant plus grand que

l'amputation de la cuisse n'expose pas seulement à une hémorrhagie considérable, mais qu'elle cause une douleur d'autant plus atroce que la manœuvre est plus longue.

Supposons qu'on agisse sur la cuisse gauche.

Premier temps. Les tubérosités ischiatiques du malade débordent légèrement le plan incliné sur lequel il est couché en supination. La main droite tenue en pronation dirigera l'instrument. Un aide tient le membre dans l'extension, et dans une attitude moyenne entre l'adduction et l'abduction, s'il est possible. Le chirurgien se place au côté externe et un peu au-dessous de l'article; pour s'assurer du point où il doit plonger l'instrument, il fait descendre de la partie inférieure et antérieure de l'épine antérieure et supérieure de l'os des îles une ligne longue d'un pouce et quart, et parallèle à l'axe du membre; que de la partie inférieure de cette première ligne il en parte une seconde longue d'un demi-pouce et à angle droit, ou transversalement, se dirigeant en dedans, son extrémité interne portera sur la face antérieure et externe de l'articulation coxo-fémorale. C'est

sur l'extrémité interne de la ligne qui part à angle droit de celle qui descend de l'épine antérieure et supérieure de l'os des îles qu'il plonge perpendiculairement un long couteau inter-osseux dont la lame est étroite et épaisse ; son tranchant inférieur doit être dans la direction d'une ligne qui, partant du point ponctionné, irait se rendre au sommet du grand trochanter. La pointe de l'instrument pénètre sur la tête du fémur, elle en contourne la face externe; mais il est indispensable qu'à mesure qu'elle s'enfonce davantage, le manche du couteau soit abaissé de manière qu'incliné en dehors et en haut, il forme avec l'horizon et l'axe du tronc un angle de 50 à 55° ; elle va sortir quelques lignes au-dessous de la tubérosité ischiatique, où les yeux de l'opérateur la précèdent. Pour que les tissus de la région postérieure de la cuisse soient plus facilement embrassés par l'instrument, un aide ou le chirurgien les saisit et les fait saillir au côté externe. Au moment où la ponction est faite, le couteau formant toujours avec l'horizon l'angle indiqué, son tranchant inférieur suivant alors la ligne

dans la direction de laquelle il a été placé, descend, contourne le grand trochanter plutôt en sciant qu'en pressant, longe ensuite le fémur dans l'espace de deux pouces environ, et termine le lambeau externe.

A l'instant où ce lambeau est fait, on le relève; les aides appliquent leurs doigts sur toutes les artères qui donnent du sang; on les lie sur-le-champ, avant de procéder à la confection du second lambeau.

Deuxième temps de l'opération. Le chirurgien, après avoir refoulé avec sa main gauche les parties molles en dedans, plonge la pointe du couteau au-dessous de la tête du fémur, au côté interne de son col; l'un des tranchans est dirigé en haut, l'autre directement en bas; mais on aura grand soin que l'instrument, un peu incliné sur le ventre, forme avec l'horizon un angle de 60° environ. Alors le couteau contournera le col de l'os, et ira sortir, sans rencontrer le bassin, dans l'angle postérieur et supérieur de la solution de continuité. Puis l'instrument, devenu perpendiculaire à l'horizon, longera le fémur dans l'étendue de deux pouces envi-

ron ; il évitera le petit trochanter en se portant légèrement en dedans ; enfin il achèvera le lambeau interne en divisant les tissus en biseau, aux dépens de leur face interne. Ce lambeau est aussi long que l'externe. N'omettons pas d'indiquer qu'un aide introduit profondément ses doigts dans la solution de continuité, aussitôt que les parties molles détachées du fémur le lui permettent, et qu'alors le pouce de la même main étant appliqué sur la peau qui recouvre la face supérieure et interne de la cuisse, cet aide comprime les artères crurale et profonde avant qu'elles aient été ouvertes.

Tous les vaisseaux qui fournissent du sang étant liés, un aide maintient les deux lambeaux relevés.

Troisième temps de l'opération. Le chirurgien saisit avec la main gauche le fémur, s'il offre assez de longueur ; le tranchant du couteau est porté perpendiculairement sur le côté interne de la tête de l'os, qu'il circonscrit autant que possible. Pour bien diviser la capsule et quelques autres parties molles qui ont échappé lors de la confection des

lambeaux, il ne faut pas chercher à pénétrer dans l'article à mesure qu'on l'ouvre; mais on doit couper sur le ligament capsulaire comme si l'on voulait laisser la moitié de la tête du fémur dans la cavité cotyloïde. Alors l'article est assez largement ouvert pour que la pointe du couteau puisse couper sur la tête de l'os le ligament triangulaire. Enfin l'instrument, dont la pointe est perpendiculaire à l'horizon, est porté au côté interne de l'article, il coupe de dedans en dehors le reste de la capsule, et quelques faisceaux des muscles qui, dans le cas où la cuisse est volumineuse, n'ont pu être embrassés par le couteau.

Si l'on opère sur la cuisse droite, l'on se servira de la main gauche. La main droite peut encore conduire le couteau; mais alors il est indispensable que le chirurgien soit placé contre le tronc, du côté de l'article qu'il va attaquer.

On ne tentera pas la réunion par première intention, mais on devrait, comme le conseille M. le professeur Boyer, après les amputations en général, placer, pendant quel-

ques jours seulement, de la charpie dans la plaie, pour réunir lorsque les bourgeons charnus seront bien développés. On réunit d'ailleurs par le moyen de bandelettes agglutinatives et d'un bandage qui a beaucoup de rapport avec le spica de l'aine. En cas d'inflammation l'application de la glace ne doit pas être négligée.

Amputation partielle de la mâchoire inférieure.

Cette opération a été pratiquée avec succès par M. Dupuytren à l'Hôtel-Dieu de Paris : elle l'a été depuis par plusieurs autres chirurgiens. Les cas qui l'exigent sont l'exostose, la nécrose, la carie et le cancer de l'os.

Le procédé opératoire subit quelques variations, suivant l'étendue de l'os que l'on veut emporter. Supposons le cas le plus ordinaire, qui consiste à amputer le menton; voici comment on l'exécute.

Le malade est assis sur une chaise, la tête fortement fixée en arrière contre la poitrine d'un aide, qui saisit un des côtés de la lèvre inférieure entre son pouce et son doigt indi-

cateur, tandis que l'opérateur saisit l'autre de la même manière avec la main gauche. Tenant alors de l'autre main un bistouri à tranchant convexe dans la troisième position, il fait une incision qui, partant du milieu du bord libre de la lèvre, vient aboutir directement à la partie moyenne de l'os hyoïde. Si l'on ne devait réséquer qu'une petite portion de l'os, cette incision serait suffisante; mais si la portion d'os malade était d'une étendue un peu considérable, on pratiquerait une seconde incision transversale sur la première, au-devant de la partie moyenne du menton. On détache ensuite les parties molles adhérentes à l'os, en disséquant de haut en bas, perpendiculairement à l'axe du tronc jusqu'à la partie de l'os où l'on veut pratiquer la section. On dissèque de la même manière du côté opposé; on dénude l'os de son périoste à l'endroit où la scie doit être appliquée. Lorsqu'on a pratiqué une incision cruciale, on dissèque comme nous l'avons indiqué page 7.

S'il se trouve des dents sur le trajet que doit parcourir la scie, on les arrache. Alors

l'opérateur, saisissant une petite scie avec la main droite, l'applique sur l'os, vers la base d'un des lambeaux, et le scie obliquement aux dépens de sa face postérieure, tandis que l'aide le tient fortement assujetti. Il scie de la même manière sur le côté opposé. Pour éviter la lésion du nez et de la lèvre supérieure, on place sur ces parties une lame de plomb, une feuille de carton ou une compresse de linge. La section de l'os étant achevée, l'opérateur glisse le tranchant du bistouri derrière la face postérieure du fragment amputé, puis fait d'un seul coup la section des parties molles qui lui sont adhérentes, en filant le long de cet os. Pour arrêter l'hémorrhagie, on élève la langue, que l'on porte en avant, pour saisir les artères avec une pince. On les lie, et si le sang continue à couler, sans qu'on puisse apercevoir les artères qui le fournissent, on applique le cautère actuel rougi à blanc.

Le chirurgien rapproche ensuite les deux bouts de l'os, puis les lambeaux, qu'il met en contact immédiat, en les assujettissant par des aiguilles comme dans l'opération du bec de

lièvre, et en commençant par le bord libre. (Voyez l'article *Opération du bec de lièvre.*) Lorsque la peau participe de l'affection qui a rendu l'opération nécessaire, cette partie de peau malade doit être circonscrite par deux incisions, pour être emportée avec l'os. Dans ce cas, comme la réunion des bords de la solution de continuité devient plus difficile, à cause de leur distance réciproque, on doit les disséquer pour les détacher de l'os et des gencives; ensuite on rapproche sans difficulté.

Résection des côtes.

La chirurgie doit à M. le professeur Richerand le premier essai qui ait été fait de cette opération hardie. Elle fut couronnée de succès entre les mains de cet habile opérateur, et, si le malade qui en fut le sujet succomba dans la suite, cet accident ne doit nullement être regardé comme le résultat de l'opération, mais comme celui de la reproduction de l'affection cancereuse dont le malade était atteint. Voici le procédé opératoire, dont nous empruntons la description faite par l'auteur :

c'est au génie du chirurgien à saisir les indications particulières dans les cas analogues.

« Tout étant disposé convenablement, je découvris la sixième côte, qui me parut gonflée et rugueuse dans quatre pouces environ de sa longueur. Avec un bistouri boutonné, dont je conduisis la pointe le long de ses bords supérieurs et inférieurs, je coupai les muscles intercostaux; puis, avec une petite scie, dont le bord dentelé n'offrait pas plus de quinze lignes de longueur, je sciai l'os aux deux extremités de la portion malade. Cela fait, je détachai de la plèvre le fragment ainsi isolé, en y employant une simple spatule.

» La septième côte fut découverte dans la même étendue, isolée et détachée de la même manière, mais avec beaucoup plus de difficultés, et non sans un léger déchirement. La plèvre s'offrit alors évidemment malade, épaissie et fongueuse.... Ne point en faire l'excision, c'était laisser incomplète une opération qui durait depuis vingt minutes.... Chacun des assistans s'arma d'un moyen capable d'arrêter l'hémorrhagie foudroyante

que nous devions redouter au moment où je ferais la section des artères intercostales. J'excisai la plèvre avec des ciseaux à lames recourbées sur leur tranchant; et, soit que la section opérée par cet instrument, qui coupe moins en sciant qu'en pressant, et froisse les tissus qu'il divise, eût déterminé la rétraction des vaisseaux, soit que le calibre de ceux-ci eût diminué par suite des cautérisations antécédentes, il ne coula pas une goutte de sang; mais, à ce moment, l'air extérieur fit éruption dans la poitrine, refoulant avec violence, et comprimant le poumon gauche, qui, avec le cœur enveloppé du péricarde, se portait vers l'ouverture. Je cherchai, en y portant la main gauche, à modérer l'entrée de l'air, et à prévenir la suffocation, qui paraissait imminente, tandis qu'avec la main droite j'appliquai sur la plaie une large compresse enduite de cérat. L'entrée de l'air fut tout-à-coup empêchée par cette toile grasse, assez large pour couvrir non seulement la plaie, mais encore tout le côté correspondant de la poitrine. Je plaçai par-dessus un large et épais plumasseau

de charpie ; je le recouvris de quelques compresses, et soutins tout l'appareil avec un bandage roulé, médiocrement serré. » Le malade partit pour son pays le vingt-septième jour après l'opération.

AMPUTATIONS, EXCISIONS, SECTIONS,

EXTIRPATIONS DES PARTIES MOLLES.

Amputation et ablation du sein.

On lit dans l'histoire des principales opérations de chirurgie, que Léonidas d'Alexandrie fut le premier qui pratiqua cette opération pour les cas de cancer au sein. Sa méthode était la suivante : la malade étant couchée en supination, il faisait une première incision sur la tumeur à travers les tégumens, puis il appliquait immédiatement le cautère actuel pour arrêter l'hémorrhagie ; il faisait une seconde incision plus profonde, et appliquait de nouveau le cautère, ainsi de suite, jusqu'à ce que le sein fût entièrement détruit. Il terminait enfin l'opération en cautérisant toute la surface de la plaie, pour détruire tous les points cancéreux qu

auraient pu rester. Ce procédé barbare et cruel doit être rejeté, comme il l'est en effet.

Dans les cas qui exigent l'extirpation du sein, il ne faut pas oublier que la peau qui est adhérente à la tumeur, et le tissu cellulaire qui l'environne, doivent être emportés avec elle dans l'étendue au moins d'un demi-pouce dans les parties saines. On ne doit point espérer de guérison si ces précautions sont négligées.

Voici maintenant le procédé opératoire.

La malade est assise sur une chaise, la tête appuyée contre la poitrine d'un aide; un autre aide élève le bras du côté malade, pour faire tendre le muscle pectoral. Le chirurgien se place au-devant de la malade, mais un peu de côté, et, disposant les doigts de la main gauche sur la même ligne, pour tendre la peau en dehors, il fait avec un bistouri convexe une incision semi-lunaire oblique de bas en haut, sur le côté externe de la tumeur. Il fait ensuite sur le côté interne une seconde incision, qui commence et finit au même point que la première; les tégumens sont alors tendus vers le sternum

avec le bord radial de la main gauche. L'axe de l'ellipse qui résulte de ces deux incisions doit former avec l'axe du corps un angle d'environ 45°, dont le sommet est tourné en bas et la base en haut, pour faciliter l'écoulement du pus. On doit disséquer ensuite de bas en haut, en commençant par le côté externe et dans la direction des fibres du grand pectoral, de manière à ne pas détacher le bord inférieur de ce muscle, ce qui mettrait les côtes à nu. Si l'on commençait la dissection par la partie supérieure, le sang viendrait masquer les parties sur lesquelles doit marcher le tranchant du bistouri; inconvénient qui n'a pas lieu en disséquant de la manière que nous venons de le dire.

Des aides arrêtent l'hémorrhagie en plaçant immédiatement les doigts sur l'orifice des vaisseaux qui fournissent le sang.

Lorsqu'il existe une traînée de glandes cancéreuses depuis le sein malade jusqu'à l'aisselle, on circonscrit le sein et les glandes par une même incision; mais s'il y a une interruption considérable entre les glandes

et le sein, on les extirpe en faisant une incision séparée de la première. Lorsque la glande malade est mise à découvert, on la saisit avec une airigne double, on la soulève pour pouvoir la disséquer, et ménager les vaisseaux; on lie les vaisseaux à mesure qu'on les ouvre, de peur qu'ils ne se rétractent trop et qu'on ne puisse les lier ensuite. S'ils étaient d'un volume un peu considérable, on en ferait la ligature avant de les couper.

Il peut arriver que les côtes participent de l'affection cancéreuse : dans ce cas on les met à découvert, et l'on applique le cautère actuel sur les endroits malades.

On lie les vaisseaux, puis on réunit par première intention, après une heure ou deux d'intervalle depuis l'opération; de peur qu'il ne survienne une hémorrhagie des vaisseaux qu'on n'aurait pu lier d'abord, on place les chefs des ligatures dans l'angle inférieur de la solution de continuité. De longues bandelettes agglutinatives maintiennent la réunion; des plumasseaux de charpie, des compresses, un bandage de corps soutenu par

le moyen d'un scapulaire, servent à achever le pansement.

Il est des cas néanmoins où la réunion par première intention ne saurait avoir lieu à cause de la profondeur et de l'étendue de la plaie ; pour lors on se contente de la recouvrir d'un linge fin qu'on enlève le quatrième jour presque sans douleur.

On pratique la même opération quand il s'agit d'extirper une tumeur volumineuse, ou un kyste un peu considérable : mais il est des cas où l'on donnera la préférence à l'incision cruciale ; c'est lorsqu'on n'est pas obligé de sacrifier une partie de la peau, à moins que l'on ne vît d'avance qu'après l'opération il en resterait plus que suffisamment pour obtenir la réunion ; c'est ce qui arriverait à l'égard des grosses tumeurs à pédicules, si, au lieu de circonscrire le pédicule par une incision elliptique, on faisait une incision cruciale qui conserverait inutilement toute la peau de la tumeur.

Extirpation des yeux.

La dégénérescence cancéreuse du globe de

l'œil exige impérieusement cette opération, dont Bartisch, chirurgien oculiste allemand, a parlé le premier. Pour la pratiquer, il faisait usage d'un instrument recourbé à double tranchant, qu'il introduisait jusqu'au fond de l'orbite dessous la paupière supérieure, et il emportait le globe de l'œil, après avoir incisé circulairement ses adhérences.

Si l'on ne veut extirper que l'œil, sans les paupières, on se conduira de la manière suivante :

Le malade est couché en supination, la tête un peu élevée au moyen d'un oreiller, ou bien il est assis sur une chaise, la tête inclinée en arrière contre la poitrine d'un aide. Le chirurgien se place au-devant de lui s'il est assis, ou du côté de l'œil sur lequel il doit opérer si le malade est couché. Il tend les tégumens en dehors, en plaçant le pouce et l'indicateur de la main gauche sur l'angle externe des paupières ; de la main droite, il introduit à plat et horizontalement la pointe d'un bistouri droit tenu en quatrième position sous cet angle, et le pousse de dedans en dehors, pour le faire filer sous

les tégumens, et lorsque l'instrument a parcouru l'espace d'environ un demi-pouce, il en tourne le tranchant en avant, ou bien en haut, si le malade est couché; il fait saillir la pointe à travers la peau, et incise tout ce qui se trouve compris entre cette pointe et le talon. Il saisit ensuite le globe de l'œil avec une airigne simple dont il enfonce avec la main droite le crochet à travers la cornée transparente; puis, prenant le manche de l'airigne avec la main gauche, il attire un peu le globe de l'œil en avant. Il prend alors le bistouri en première position avec la main droite, et le plonge entre le globe de l'œil et les parois de l'orbite perpendiculairement à l'axe du globe, vers l'angle interne et au-dessous de la paupière supérieure; il le fait marcher de dedans en dehors, en faisant une incision circulaire autour du globe de l'œil; et tenant constamment le bistouri dans la même position, il vient achever où il avait commencé. Un aide élève la paupière supérieure et déprime alternativement l'inférieure, à mesure que l'instrument marche sous l'une ou sous l'autre. Par ce moyen les

muscles propres du globe de l'œil se trouvent coupés, et il n'a plus d'autres adhérences avec l'orbite que le nerf optique et le tissu cellulaire, dont l'opérateur fait la section au moyen de ciseaux courbés sur le plat, sans cesser de tirer sur le globe de l'œil avec l'airigne. On porte ensuite le doigt indicateur de la main gauche dans le côté externe et supérieur de l'orbite, pour y chercher la glande lacrymale; on la saisit avec l'airigne, et on l'entraîne autant que possible en dehors, pour en faire la section avec les ciseaux courbes. On emporte exactement toutes les parties molles placées dans l'intérieur de l'orbite qui seraient atteintes de l'affection cancéreuse, autrement on ne tarderait pas à voir la maladie repulluler et continuer de faire ses ravages. Il est inutile d'avertir que l'opérateur doit porter la pointe du bistouri avec précaution dans la cavité orbitaire, de peur de l'enfoncer dans les os qui en forment les parois.

Lorsque les paupières sont atteintes de l'affection qui nécessite l'extirpation de l'œil, on les emporte avec cet organe par une seule

et même opération. A cet effet, on engage le crochet de l'airigne, de haut en bas, dans le bord libre de la paupière supérieure, puis dans celui de l'inférieure, de manière à saisir en même temps une partie du globe de l'œil. On soulève le tout ensemble, et l'on plonge le bistouri au-dessus de la paupière supérieure, entre les parois de l'orbite et le globe de l'œil, perpendiculairement à son axe. On achève l'incision comme dans le cas précédent, et en prenant les mêmes précautions à l'égard de la glande lacrymale et du tissu cellulaire graisseux que renferme l'orbite.

Pour arrêter l'hémorrhagie, on se gardera bien de faire usage du feu, ainsi que le pratiquent certains chirurgiens; on se bornera à tamponner avec de la charpie; et, si elle ne suffisait pas seule, on la saupoudrerait de colophane. On applique par-dessus cette charpie une compresse molle que l'on assujettit par un bandage approprié.

OEil artificiel.

Le volume du globe de l'œil doit être di-

minué au moins d'un tiers pour qu'il puisse recevoir un œil d'émail destiné à pallier la difformité qui résulte de la perte de l'œil naturel. Si on adapte cet œil, après avoir vidé le globe de l'œil, ou pratiqué quelque autre opération, ce ne sera qu'après la cicatrisation complète du moignon et des parties voisines. Voici le procédé :

On prend l'œil d'émail par ses deux extrémités, avec le pouce et l'indicateur de la main droite, la cornée tournée en avant; on le trempe dans l'eau fraîche et on l'engage sous la paupière supérieure, soulevée avec les doigts de la main gauche; cette paupière est abandonnée et l'inférieure abaissée, jusqu'à ce que le bord de l'émail soit engagé sous celle-ci. Les paupières se rapprochent, et maintiennent l'œil en position. On aura soin de l'ôter chaque soir et de le mettre dans un verre d'eau. C'est le moyen de prévenir l'ulcération des paupières, et de conserver plus long-temps à l'émail son poli.

Pour l'enlever, on abaisse la paupière inférieure, et on insinue entre elle et le con-

tour de l'œil une tête d'épingle très polie, avec laquelle on le pousse en avant.

Si le globe de l'œil n'a pas été emporté complètement, et qu'il reste un moignon, celui-ci communique à l'œil artificiel des mouvemens tellement en harmonie avec ceux de l'œil sain, que l'illusion est parfaite.

Les personnes qui feront usage d'yeux artificiels feront bien d'en avoir plusieurs à leur disposition.

Excision du ptérygion.

Les auteurs conseillent de passer un fil sous cette pellicule nébuleuse, connue sous le nom de ptérygion, et qui s'étend ordinairement entre la cornée et la caroncule, et de l'exciser; d'autres conseillent de le détruire avec le nitrate d'argent ou un autre caustique. Au lieu de le traverser avec une aiguille et un fil pour le soulever et l'exciser ensuite, Scarpa conseille de saisir le paquet variqueux avec une pince, et de l'exciser avec des ciseaux courbés sur le plat.

Le malade étant assis sur une chaise, en face d'une croisée, la tête appuyée contre

la poitrine d'un aide, qui retire en même temps la paupière supérieure avec le bout du doigt indicateur, le chirurgien saisit le ptérygion avec des pinces très fines, et le tire en avant avec la main gauche; un aide le saisit par un autre point et le tire également en dehors; de cette manière, il est comme détaché du globe de l'œil, et s'il ne l'était pas assez, un autre aide le soulèverait encore, après l'avoir saisi avec une troisième pince. Alors l'opérateur ayant la main droite armée de ciseaux extrêmement déliés et courbés sur leur plat, incise tout le paquet variqueux ainsi soulevé. Pendant l'opération, l'œil regardera en dehors pour plus de facilité. On lave avec de l'eau fraîche, et tout est fini. Cette opération est brillante et simple, et peu douloureuse.

Excision des lèvres.

Lorsqu'une partie, plus ou moins étendue de la lèvre inférieure ou supérieure, mais beaucoup plus souvent de l'inférieure, est affectée de dégénérescence cancéreuse, on est en usage de détruire la partie malade par

l'application réitérée du cautère actuel : M. Dupuytren pratique dans ces cas l'excision de la partie affectée, en coupant dans le vif.

Le malade est assis sur une chaise, la tête fixée contre la poitrine d'un aide. L'opérateur saisit la lèvre malade avec le pouce et l'indicateur de la main gauche, la tire en avant, tandis qu'avec la main droite, armée d'un bistouri droit tenu en troisième position, il coupe hardiment derrière la partie malade, et emporte tout ce qui est cancéreux et même une partie saine de la lèvre. Il fait ensuite la ligature des artères. On met la solution de continuité à l'abri du contact de l'air, en la recouvrant d'une compresse légère et d'un peu de charpie : le tout soutenu par un bandage approprié.

L'expérience prouve que le tissu des lèvres est reproduit dans une assez grande étendue pour recouvrir encore les dents, et que la difformité est moins considérable que lorsqu'on a opéré suivant les procédés ordinaires. Cependant ce procédé ne conviendrait pas également bien dans les cas où le cancer

envahirait beaucoup plus la lèvre en hauteur qu'en largeur; c'est alors que l'on aurait recours au procédé suivant :

Le malade étant disposé comme précédemment, le chirurgien saisit la lèvre malade avec le pouce et les deux premiers doigts de la main gauche, tandis que l'aide qui soutient le malade la tend du même côté, en tirant la commissure en arrière, et il fait le long de la tumeur et dans le vif une incision qui descend obliquement vers le menton, de dehors en dedans. Le chirurgien, reprenant alors de la main droite la lèvre que l'aide tend aussi de ce côté, fait une incision semblable à la première, de sorte que ces deux incisions se terminent au même point, en formant un angle dont la pointe ou le sommet est en bas. Par ce moyen la portion malade de la lèvre se trouve retranchée. Ensuite on procède à la réunion, absolument de la même manière que pour le bec de lièvre. (Voy. *Opération du bec de lièvre.*)

Excision des amygdales.

Pendant long-temps on a détruit les amygdales par le feu ou par un autre caustique, dans le cas où leur extirpation était nécessaire : aujourd'hui on a recours à l'excision.

Le malade est assis sur une chaise en face d'une croisée, la tête inclinée en arrière contre la poitrine d'un aide. Le chirurgien, placé en face, lui fait ouvrir largement la bouche; et, si le malade est indocile, on place un morceau de liége dans chaque angle de la mâchoire : un aide les assujettit avec les doigts, de crainte d'accident; la langue est déprimée avec une spatule. Si l'on doit emporter les deux amygdales, on commencera par celle du côté gauche. Le chirurgien la saisit avec une airigne double, un peu d'arrière en avant; et tenant à sa main droite un bistouri boutonné comme une plume à écrire, il le porte dans l'arrière-bouche, et incise de bas en haut, de droite à gauche, en ramenant insensiblement la main de la supination en demi-pronation, faisant ainsi décrire à l'instrument un arc de cercle. Quand on

excise l'amygdale droite, on porte au contraire la main en pronation, et on la ramène insensiblement entre la pronation et la supination, en incisant de bas en haut et de gauche à droite. Il n'y a pas d'inconvénient à laisser saigner pendant quelque temps. On fait prendre ensuite au patient des gargarismes acidulés ou émolliens; et si l'hémorrhagie est opiniâtre, on a recours aux astringens.

Excision de la luette.

La procidence de la luette, son état squirrheux et carcinomateux, sont les cas qui en nécessitent l'excision. M. Lisfranc observe, dans un mémoire sur les fonctions de cet organe, que l'on néglige trop cette opération dans les cas de phthisie, et qu'en détruisant la luette, il a souvent guéri cette affection, contre laquelle tous les moyens connus avaient échoué. Il pense que c'est encore un très bon moyen pour guérir certaines gastrites; parceque, dit-il, le chatouillement de la gorge, produit par l'extrémité libre et flottante de la luette, entretient souvent les irritations de l'estomac et du canal aérien. Il

conseille d'emporter la luette en entier. Il ne résulte de cette opération, d'après ce célèbre chirurgien, que le léger inconvénient de permettre aux mucosités nasales de tomber plus facilement dans le larynx; or cet inconvénient ne peut pas être mis en balance avec ceux qui résultent d'une seconde excision.

Voici le procédé opératoire :

Le malade est assis sur une chaise en face d'une croisée, la tête inclinée en arrière contre la poitrine d'un aide. Le chirurgien, placé en face, lui fait ouvrir largement la bouche; et si le malade est timide ou indocile, on la maintient ouverte en plaçant un morceau de liége dans chacun des angles de la mâchoire. Un aide les assujettit avec ses doigts, de peur que le malade ne venant à faire quelque mouvement brusque, ils ne s'échappent, et ne l'exposent à quelque accident grave. On assujettit également la langue avec une spatule, s'il est nécessaire. Alors le chirurgien porte une pince à polype fenêtrée dans l'arrière-bouche avec la main gauche, saisit la luette avec assez de force pour

qu'elle ne s'échappe pas, la porte en avant et vers le côté droit de la bouche ; puis, ayant la main droite armée de ciseaux boutonnés et courbés sur le plat, il les porte presque transversalement dans cette cavité ; la partie supérieure de la luette est engagée entre leurs branches jusqu'à leur articulation, et est excisée en entier. M. Lisfranc assure que ce procédé lui a constamment réussi.

Si l'inflammation est considérable, il n'y a pas d'inconvénient à laisser saigner pendant quelque temps ; l'hémorrhagie s'arrêtera ensuite d'elle-même ; et, si cela n'arrivait pas, on ferait prendre quelques gargarismes astringens ou émolliens, suivant le cas.

Excision des tumeurs cancéreuses de la langue ou d'une partie de cet organe.

Les maladies qui nécessitent cette opération sont les tumeurs cancéreuses qui se développent sur la langue ; mais il faut bien se garder de confondre ces tumeurs avec celles qui sont produites par l'affection vénérienne ; car ces dernières cèdent ordinairement à un

traitement antisyphilitique convenablement dirigé.

Si la tumeur est adhérente à la langue au moyen d'un pédicule, voici le procédé qu'il faut suivre pour l'emporter :

Le malade est assis en face d'une croisée, la tête appuyée contre la poitrine d'un aide. On lui fait ouvrir la bouche, et, s'il est nécessaire, on place un morceau de liége dans l'angle des mâchoires. L'opérateur, placé en face du malade, saisit la tumeur avec une double airigne, la porte en avant, et la tient dans cette position avec la main gauche. Alors il porte avec la main droite des ciseaux courbes sur le plat vers la base de la tumeur, et incise le plus près possible de la surface de la langue.

Pour arrêter l'hémorrhagie, et détruire le mal radicalement, on applique le cautère actuel rougi à blanc sur la plaie.

Si la tumeur occupe la pointe de la langue dans une certaine étendue, au lieu de couper transversalement derrière la partie malade, comme l'indique Louis, M. Boyer conseille de tailler la pointe de la langue en forme

de V, l'ouverture étant tournée du côté de son bord libre.

Le malade est disposé comme dans le cas précédent. L'opérateur lui fait tirer la langue, et, pour la fixer, il la saisit avec une airigne simple dans sa partie malade. Il saisit en même temps le bord droit de cet organe avec le pouce et l'indicateur de la main gauche, et confie le manche de l'airigne à un aide. Alors il prend de la main droite de forts ciseaux droits, et incise d'un seul coup d'avant en arrière jusqu'au-delà de la maladie, entre ses doigts et la tumeur. Il pince de nouveau avec la main gauche la langue dans sa partie malade, et fait une seconde incision semblable à la première, entre la tumeur et la partie saine du côté gauche de l'organe. Ces deux incisions se réunissent par un angle plus ou moins ouvert, suivant le volume de la tumeur que l'on emporte.

Pour opérer la réunion des bords de la solution de continuité, on traverse avec une petite aiguille armée d'un fil de lin ou de chanvre, de dehors en dedans, d'abord le bord gauche, et, de dedans en dehors, le

droit, à environ une ligne et demie du bord libre de la langue, et à une égale distance des lèvres de la plaie. On réunit les deux bouts de fil; on les confie à un aide, qui les porte en avant sans presque exercer de traction. On fait un second point de suture de la même manière, vers le milieu de la plaie; on met alors les bords exactement en contact; l'on noue ensemble par deux nœuds simples, d'abord les deux bouts du fil qui a été passé le premier, puis ceux du suivant; si les lèvres de la plaie ne se trouvaient pas rapprochées suffisamment du côté de la surface inférieure, un seul point de suture pratiqué de ce côté suffirait pour détruire cette espèce de bâillement.

Le simple contact des lèvres de la plaie suffit ordinairement pour arrêter l'hémorrhagie.

Au bout de quatre jours au plus, on enlève les fils, et la cicatrisation a ordinairement lieu.

S'il n'est pas possible de conserver les deux côtés de la langue, on emporte cet organe en amputant dans le vif avec un bis-

touri ou de forts ciseaux droits. Dans ce cas, on saisit la langue avec une airigne double, on la tire fortement en dehors de la bouche, et l'on excise hardiment en dirigeant l'instrument de droite à gauche. On cautérise avec le fer rougi à blanc pour arrêter l'hémorrhagie. Quand les deux côtés de la langue sont intéressés, et que le milieu est sain, on emporte chacun des côtés séparément, en incisant avec les ciseaux et obliquement de dedans en dehors, et en faisant en sorte de tailler ainsi une langue artificielle. On cautérise ensuite pour arrêter l'hémorrhagie.

De l'excision du frein de la langue.

Il arrive souvent que les nourrices apportent leurs enfans auprès du chirurgien pour lui faire pratiquer l'excision du frein de la langue, parceque la succion ne peut pas avoir lieu, ou qu'elle n'a lieu que très difficilement.

Le chirurgien fait tenir l'enfant en face d'une croisée, lui fait ouvrir la bouche, et s'il ne peut y parvenir, il lui pince légèrement le nez. Pendant que l'enfant crie, il

soulève la langue avec la plaque d'une sonde cannelée qu'il tient par sa pointe avec la main gauche, en engageant le frein dans la rainure pratiquée dans le milieu de cette plaque, puis il incise d'un seul coup de ciseau le frein dans une étendue convenable.

Mais il arrive aussi qu'on amène ces enfans sans qu'ils éprouvent le défaut de conformation que l'on allègue; cependant, pour satisfaire l'imagination de la mère ou de la nourrice, on fait semblant de couper le frein, en donnant un large coup de ciseau dans l'atmosphère; et dès lors la nourrice trouve que l'enfant tette à merveille.

Il est rare que cette opération donne lieu à une hémorrhagie dangereuse : cependant, si le sang coulait fortement, on y porterait le cautère actuel pour l'arrêter.

Amputation du pénis.

Le malade est couché sur le dos, tandis que l'opérateur, placé à son côté gauche, saisit avec le pouce et les deux premiers doigts de la main gauche le pénis vers l'endroit où il veut l'amputer. Un aide le sou-

tient derrière ce même endroit. La peau ne doit être tirée ni en avant ni en arrière : si on la retirait en avant, le moignon du pénis se trouverait dénudé dans une étendue plus ou moins considérable. Si on la retirait en arrière, il en resterait plus que suffisamment pour recouvrir le moignon : néanmoins cet inconvénient est moindre que le premier. Tout étant ainsi disposé, le chirurgien armé d'un couteau à amputation, ou d'un bistouri long, coupe directement, de bas en haut et d'un seul coup, le pénis, à un demi-pouce au-delà de l'endroit malade.

On lie les artères, mais comme elles sont presque toutes accompagnées d'un filet nerveux qu'il est difficile de ne pas comprendre dans la ligature, ne vaudrait-il pas mieux cautériser avec le fer rougi à blanc ? On introduit ensuite une sonde de gomme élastique, qu'on laisse à demeure dans la vessie, et l'on couvre la plaie avec de la charpie molle, que l'on assujettit par un bandage convenable.

Lorsque le pénis doit être amputé très près du pubis, il vaut beaucoup mieux introduire

la sonde avant l'opération, parceque le sang qui coulerait ensuite pourrait en rendre l'introduction difficile, en masquant le canal de l'urètre. Dans ce cas, on circonscrit la base du pénis par deux incisions latérales, qui se rencontrent par un angle supérieur et inférieur, on dissèque la peau comprise dans les deux incisions, et l'on emporte le pénis avec cette peau, en se conduisant d'ailleurs comme il a été dit plus haut. Le pansement ne diffère pas non plus de l'autre.

Circoncision.

Le prépuce peut être fort long, et par cela même incommode; il peut être si étroit que sa rétraction en arrière devienne impossible. Dans ce cas on en fait l'excision. Cette opération est encore une pratique religieuse chez certains peuples.

On a coutume, pour faire l'excision d'une partie du prépuce, de tirer en avant la peau de la verge avec la main, et de couper ensuite toute la partie des tégumens que l'on a amenés au-devant du gland; mais cette manœuvre prive la verge de sa peau dans

une étendue considérable, derrière la base du gland. Pour obvier à cet inconvénient, M. Lisfranc conseille de faire saisir le prépuce par son extrémité libre, avec plusieurs pinces qui embrassent la peau dans le sens de son épaisseur. On porte alors cette peau libre en avant, tandis que l'opérateur l'embrasse transversalement, avec les mors d'une pince à anneaux, entre les pinces que tiennent les aides et le bout du gland : il incise tout ce qu'il veut emporter d'un seul coup de ciseau, au-devant des pinces. S'il y a hémorrhagie un peu abondante, on peut l'arrêter avec de la charpie saupoudrée de colophane.

Excision du prépuce dans le cas de phimosis.

Quand l'inflammation qui donne lieu au phimosis est arrivée au point de faire craindre la gangrène, il n'y a pas à balancer, il faut faire l'opération. Dans ce cas, M. Cullerier n'incise que la membrane muqueuse du prépuce pour en agrandir l'ouverture, en commençant par son bord libre. Mais ce moyen ne suffit pas toujours : on conseille donc de porter à plat la lame d'un bistouri

droit, dont la pointe est armée d'une boulette de cire, entre le prépuce, jusqu'à la base du gland. On tourne alors le tranchant en haut, on fait saillir la pointe de l'instrument à travers la peau, puis on incise hardiment jusqu'au bord libre et d'arrière en avant, en abaissant la main qui tient le bistouri. Maintenant, doit-on laisser subsister ce lambeau qui résulte de l'incision que l'on vient de faire? Dans ce cas, il formera comme une seconde tête à côté du gland; pour éviter cet inconvénient, on saisira cet appendice avec la main gauche, et on l'emportera en entier, en l'incisant vers sa base. L'inconvénient de porter une verge dépourvue de son prépuce n'est pas aussi grand que celui de porter une verge à double tête.

On peut encore pratiquer l'opération d'une autre manière et qui a l'avantage d'obvier à l'inconvénient dont on vient de parler. Ce procédé consiste à faire sur les trois quarts antérieurs de l'ouverture du prépuce, trois petites incisions à une égale distance les unes des autres. Ces incisions se pratiquent avec un bistouri droit,

dont on glisse la pointe entre le prépuce et le gland, et en coupant ensuite de dedans en dehors.

De la réduction du paraphimosis.

Nous ne pouvons nous dispenser de parler ici de la réduction du prépuce quand il est retiré derrière le gland, après avoir parlé de la disposition contraire.

On comprime fortement le gland dans la paume de la main pour en diminuer le volume : cette compression peut être exercée pendant l'espace de 5, 10 et même 15 minutes ; ensuite on cherche à ramener le prépuce sur le gland, en comprimant celui-ci vers sa base avec le bout des doigts indicateurs et annulaires, tandis qu'avec le médius on ramène le prépuce en avant. En se comportant ainsi, on n'élargit pas la base du gland, comme cela arrive indubitablement lorsqu'on cherche à réduire en comprimant avec les pouces de la pointe à la base, ainsi que le pratiquent un grand nombre de personnes, ce qui rend la réduction souvent impossible. Si néanmoins la réduction ainsi

pratiquée devenait impossible ou dangereuse, on la rendrait plus facile, au moyen de trois ou quatre incisions pratiquées derrière la base du gland. Mais sur quel point? Au-dessous du bourrelet qui déborde la couronne du gland, on rencontre, en renversant et en repoussant en arrière ce bourrelet, une surface mince et tendue qui forme une corde sur le pénis. On glisse sous cette bride la pointe d'un bistouri étroit, et l'on incise légèrement par un mouvement de bascule, que l'on exécute en abaissant le manche de l'instrument.

Extirpation du testicule.

Quand on doit faire cette opération, et qu'il reste néanmoins des doutes sur la nature de la maladie, il faut, avant de la pratiquer, faire une légère ponction sur la tunique vaginale, à travers le scrotum. Cette précaution est nécessaire pour prévenir un accident extrêmement fâcheux arrivé à quelques chirurgiens, qui, après avoir commencé l'opération, se sont aperçus, par l'écoulement de l'eau ou du sang de la tunique vaginale,

qu'ils s'étaient mépris sur la nature de la maladie, et qu'ils avaient affaire à une hydrocèle ou à une hématocèle. Voici le procédé opératoire :

Le malade est couché sur le bord d'un lit ou d'une table, le dos appuyé contre un oreiller ; deux aides écartent légèrement les cuisses. On rase les poils. L'opérateur doit constamment se placer à la droite du malade. Avant de commencer l'incision, il soulève la peau de manière à former un pli transversal au-devant du cordon, et à la hauteur de l'anneau, en les saisissant d'un côté avec les doigts de la main gauche, et en la faisant saisir de la même manière par un aide du côté opposé. Alors, tenant un bistouri à lame convexe en troisième position, il commence l'incision vers l'anneau inguinal, et la continue directement sur la face antérieure du testicule, jusqu'à son extrémité inférieure. Si la peau est malade, il doit la circonscrire par une incision elliptique. Lorsque le cordon spermatique est mis à découvert, et que l'on a disséqué le tissu cellulaire qui l'enveloppe, on doit séparer les

artères et les veines du canal déférent, vers la partie supérieure de l'incision; on passe autour d'elles une ligature au moyen d'une aigüille courbe, et l'on donne les chefs à tenir à un aide, de crainte qu'elles ne soient entraînées dans l'anneau, par la rétraction du crémaster, lors de la section du cordon. Ces précautions prises, on coupe franchement le cordon testiculaire à un tiers de pouce, ou à un demi-pouce au-dessous de la ligature. Saisissant alors le cordon par la partie qui reste attachée au testicule, on l'attire légèrement en avant, on dissèque le tissu cellulaire, en ayant soin d'emporter toutes les parties malades qui seraient adhérentes au scrotum. Après cela, on lie toutes les artères séparément, sans en excepter l'artériole qui accompagne inférieurement le conduit déférent, lequel ne doit pas être compris dans la ligature. On ôte ensuite la première ligature.

Modification indiquée par M. Lisfranc. Après la première incision, qui doit arriver jusqu'à la partie inférieure et presque postérieure de la tumeur, on dissèque de bas en

haut, pour empêcher que le sang ne vienne masquer les parties sur lesquelles doit agir l'instrument; ce qui doit nécessairement avoir lieu lorsque l'on dissèque de haut en bas.

Pour prévenir la rétraction du cordon testiculaire au-delà de l'anneau inguinal, un aide le saisit entre son pouce et les deux premiers doigts qu'il tient un peu écartés l'un de l'autre, de manière que le pouce pressant sur le cordon entre l'espace que ces deux doigts laissent entre eux, le glissement devient impossible. Alors l'opérateur coupe le cordon un peu au-dessous des doigts de l'aide, et lie les vaisseaux comme il vient d'être dit.

Procédé de Vincent Karn. Tout étant disposé comme pour le procédé ordinaire, un aide saisit le cordon testiculaire à travers les tégumens, entre son pouce et les deux premiers doigts, au-dessus du point où doit commencer l'incision. L'opérateur saisit le testicule malade avec la main gauche, l'isole autant que possible de celui qui est sain, puis emporte d'un seul coup, avec un bistouri droit et long, et le testicule, et le côté

du scrotum qui l'enveloppe, en commençant l'incision à plein tranchant un peu au-dessous des doigts de l'aide, au côté externe et supérieur du scrotum, pour venir passer entre les deux testicules, suivant la direction du raphé, à l'extrémité inférieure et externe duquel se termine l'incision. On peut aussi commencer par l'extrémité inférieure du raphé et aller sortir au point de départ de l'incision que nous venons de décrire. Dans tous les cas, la solution de continuité représente un segment de cercle, dont la convexité regarde le testicule sain. On lie les artères.

Ce procédé est brillant et d'une exécution extrêmement prompte, mais il ne pourrait pas être mis en usage si le testicule malade offrait un développement considérable; car il serait difficile dans ce cas de ne pas inciser la cloison qui sépare les deux testicules, formée par l'adossement des dartos.

Procédé de M. Aumont. Il consiste à faire la première incision à la partie postérieure du scrotum. On dissèque ensuite à la manière ordinaire. Ce procédé a l'avantage d'obvier à la difformité qui résulte de la cicatrice à la

partie antérieure du scrotum, avantage qui d'ailleurs ne paraît pas être d'une grande importance, et que l'on peut négliger, pour peu que cela rende plus gênante l'exécution du procédé opératoire.

L'opération achevée suivant celui des pro cédés que le cas aura exigé, on panse en rapprochant légèrement les bords de la solution de continuité, par le moyen de bandelettes agglutinatives, sans chercher néanmoins à procurer la réunion immédiate. Quelques chirurgiens conseillent de pratiquer deux points de suture pour rapprocher les bords; nous rejetons cette pratique, qui ne peut que produire une irritation inutile et dangereuse. On place une mèche de charpie dans l'angle inférieur de la solution de continuité, et on recouvre le tout d'une compresse molle et légère.

M. Maunoir le cadet, célèbre chirurgien de Genève, voulant éviter l'ablation du testicule dans le cas de sarcocèle, a imaginé d'atrophier cette glande, en faisant la ligature des artères spermatiques. Voici le procédé:

Le malade étant disposé comme pour l'opération ordinaire du sarcocèle, le chirurgien fait avec un bistouri convexe une incision perpendiculaire d'environ un pouce sur le cordon testiculaire, immédiatement au-devant de l'anneau, après avoir formé le pli transversal dont nous avons parlé; il dissèque le cordon, et lie isolément chaque artère, au moyen d'une petite aiguille courbe. Cette opération est assez longue, et n'est pas moins douloureuse que l'extirpation du testicule. Je ne l'ai vu pratiquer qu'une seule fois par M. Maunoir lui-même. Elle ne fut point couronnée de succès, car quelque temps après le malade fut obligé de subir une seconde opération pour l'ablation définitive de l'organe. Je sais néanmoins que M. Maunoir a été plus heureux dans un petit nombre d'autres cas.

Excision du col de l'utérus.

Cette opération, très dangereuse, ne doit jamais être tentée que dans les cas entièrement désespérés. On cite néanmoins plusieurs exemples de succès. L'affection can-

céreuse, la dégénérescence calleuse, cartilagineuse du col de l'utérus, sont les altérations que l'on a l'intention de détruire au moyen de cette opération.

La malade est couchée en supination sur le bord d'un lit ou d'une table garnie d'un matelas, comme pour l'opération de la taille; les jambes sont écartées et les pieds prennent leur point d'appui sur deux chaises placées de chaque côté, à moins que des aides ne soutiennent les cuisses. L'opérateur, placé entre les cuisses de la femme, écarte les grandes lèvres, et entr'ouvre l'orifice du vagin avec le pouce, l'indicateur et le médius de la main gauche. Il tient avec la main droite un *speculum uteri* convenablement échauffé dans de l'eau tiède et enduit de mucilage ou d'un corps gras, et l'introduit mollement dans le vagin, jusque vers le manche. Le col de l'utérus se présente au fond du speculum, ordinairement un peu incliné vers le sacrum; dans ce cas, le chirurgien le ramène à la position directe, en le soulevant avec l'extrémité d'une sonde ou de quelque autre instrument mousse. La main gauche saisit alors

le manche du speculum, tandis qu'avec la droite l'opérateur porte une airigne double jusque sur le col de l'utérus, le saisit fortement, en faisant en sorte que la pointe des crochets ne sorte pas des chairs, de crainte de blesser le vagin ; ensuite il retire le speculum, puis il amène doucement la matrice à l'orifice du vagin en tirant peu à peu sur le manche de l'airigne ; il incise alors toute la partie malade avec un bistouri tenu en troisième position. On peut aussi amener la matrice en dehors, en lui faisant suivre le speculum à mesure qu'on retire celui-ci.

Si l'on veut opérer sans faire usage du speculum, on porte l'indicateur de la main gauche dans le vagin jusque sur le col de l'utérus : s'il n'est pas dans la position directe, on l'y ramène avec le bout du doigt; ensuite on introduit l'airigne avec la main droite le long de la face palmaire de ce doigt, avec la précaution de faire glisser les crochets sur le doigt, et non sur les parois du vagin, de crainte de les intéresser. On saisit le col avec l'airigne, dont on dirige les crochets avec le bout du doigt indicateur placé dans le

vagin, puis on l'excise à l'orifice de ce canal, comme dans le cas précédent. On peut encore, si on le veut, faire l'excision avec de forts ciseaux droits ou courbés sur le plat. On fait quelques injections astringentes pour arrêter l'hémorrhagie, et l'on tamponne ensuite avec de la charpie, que l'on maintient par un bandage en huit, fait autour du bassin et des cuisses.

Excision des végétations vénériennes placées à la marge de l'anus, de la vulve et de l'intérieur du vagin.

Le malade est couché en supination sur le bord d'un lit ou d'une table, comme pour l'opération de la taille. Deux aides placés en dehors, l'un à droite et l'autre à gauche, tiennent les cuisses écartées et fléchies sur le bassin. L'aide placé à droite passe la main droite sous la cuisse du même côté, et va saisir le bras du malade vers le poignet; l'autre main est fixée sur le haut du bras: l'aide placé à gauche en fait autant avec la main gauche; de cette manière le malade ne peut pas exercer de mouvemens qui gê-

nent l'opérateur. Celui-ci se place entre ses cuisses, le genou droit en terre, écarte les fesses avec le pouce et l'indicateur de la main gauche, pour faire tendre la peau du pourtour de l'anus, et tenant de la main droite des ciseaux courbés sur leur plat, il incise les excroissances vénériennes le plus près possible de la surface de la peau, dont il emporte même une partie : si elles sont disposées par groupes, il peut emporter un de ces groupes tout entier et d'un seul coup ; autrement il excisera chaque excroissance séparément.

Lorsqu'on opère sur une femme, et que les végétations siègent en dehors et en dedans des grandes lèvres, on excise d'abord à l'extérieur ; puis on écarte les grandes lèvres avec le pouce et l'indicateur de la main gauche, et on incise jusqu'à la base des excroissances, y compris même une partie de la membrane muqueuse. Si l'on ne pouvait inciser en faisant tendre la peau, on ferait un pli avec cette même peau, alors l'excroissance devenue saillante serait emportée avec beaucoup plus de facilité. Il arrive quelque-

fois qu'après avoir emporté des choux-fleurs qui formaient une masse considérable, il se développe une hémorrhagie très abondante. Il serait dangereux alors de porter le caustique sur une surface aussi étendue; c'est pourquoi l'on arrête l'hémorrhagie en appliquant sur la plaie des boulettes de charpie saupoudrées de colophane. J'ai cependant vu M. Cullerier arrêter une hémorrhagie abondante en touchant avec un plumasseau de charpie imprégné d'acide hydro-chlorique étendu d'eau, la surface d'une large plaie résultante de l'excision de plusieurs choux-fleurs d'un volume énorme siégeant sur les grandes lèvres.

On place une compresse par-dessus la charpie, et l'on soutient le tout en comprimant avec force, au moyen d'un bandage approprié.

Excision du clitoris.

Comme cet organe est le siége principal de la volupté chez les femmes, l'habitude de la masturbation, chez celles qui sont très libidineuses, lui fait souvent acquérir des

dimensions telles, qu'il excède les grandes lèvres. On a proposé de guérir la nymphomanie par l'ablation de l'organe dans lequel réside principalement la sensation. Des boutons cancéreux, des fongosités de même nature, qui se forment sur le clitoris, sont encore une des causes qui en nécessitent le retranchement. Voici le procédé opératoire:

La femme est couchée en supination: des aides l'assujettissent de la même manière que pour l'excision des végétations vénériennes, si l'on craint qu'elle ne fasse trop de mouvemens: ces précautions sont inutiles si la femme est docile. Les grandes lèvres étant écartées avec le pouce et l'indicateur de la main gauche, l'opérateur saisit l'extrémité du clitoris avec une airigne simple ou avec une pince à disséquer, et le soulève; il prend alors le manche de l'airigne avec la main gauche, puis, tenant de la droite de forts ciseaux courbés sur leur plat, ou même un bistouri ordinaire, il emporte d'un seul coup le clitoris. Si l'hémorrhagie est abondante, on lie les artères; sinon, on tamponne simplement avec de la charpie,

ou bien on saupoudre celle-ci de colophane. Une compresse, un bandage en huit, assujettissent le tout convenablement.

Excision des petites lèvres.

Lorsque la grandeur démesurée des nymphes dépend d'un vice de conformation, il n'y a pas d'autres moyens de corriger cette difformité que l'excision de ces parties. On y procède de la manière suivante :

La femme est couchée en supination, et disposée comme dans le cas précédent. L'opérateur écarte les grandes lèvres avec le pouce et l'indicateur de la main gauche. De la droite armée de ciseaux droits et mousses, il excise les deux nymphes l'une après l'autre, et chacune d'un seul coup. On arrête l'hémorrhagie par une simple affusion d'eau froide ou d'une liqueur astringente. On tamponne avec de la charpie, que l'on maintient au moyen d'une compresse et d'une bande.

Excision d'une partie du muscle sterno-cléido-mastoïdien, dans le cas de torticolis.

Quand cette difformité est l'effet de la contraction spasmodique, ou de la paralysie de l'un des muscles sterno-cléido-mastoïdiens, on peut quelquefois la corriger par le moyen d'une opération. Dans le premier cas, on divise quelques unes des fibres du muscle malade; dans le second, au contraire, on coupe une partie de celui qui est sain, pour établir l'équilibre entre les deux muscles antagonistes.

L'histoire du cas que nous allons rapporter peut servir de guide dans la pratique de cette opération, comme une preuve qu'on peut la tenter avec succès.

Une jeune fille, âgée d'environ dix ans, était atteinte d'un torticolis depuis près de trois ans, par suite d'une contraction spasmodique continuelle du muscle sterno-mastoïdien droit. Elle entra à l'Hôtel-Dieu de Paris dans le mois de janvier 1822. Vers le seize du même mois, M. Dupuytren pratiqua l'opération suivante.

La malade étant assise en face d'une croisée, la tête inclinée à gauche contre la poitrine d'un aide, la pointe d'un bistouri droit et étroit fut plongée à travers la peau, exactement au-devant du côté interne de l'extrémité sternale du muscle contracté. On baissa ensuite le manche du bistouri pour faire glisser à plat la lame sous le muscle, jusqu'à ce qu'elle sortît au côté externe de son bord claviculaire. On tourna alors le tranchant en avant, et l'on coupa en sciant une suffisante quantité de fibres musculaires, pour rendre à la tête sa position naturelle.

Par ce moyen les tégumens ne furent point divisés, et on évita en conséquence la difformité d'une cicatrice ; but d'autant plus désirable que le sujet de l'opération était une femme.

On maintint dans l'écartement les fibres divisées, en abaissant la clavicule, et en faisant pencher la tête du côté gauche. Pour cela, on fixa fortement la main droite sur le pied, au moyen d'une bande roulée, en faisant fléchir la jambe à peu près comme pour l'opération de la taille, et l'on passa sur la

tête une autre bande roulée qui venait se rendre sous l'aisselle.

La malade fut portée dans son lit. Au bout de treize jours la plaie fut complètement guérie ; les mouvemens du cou étaient libres, quoique le visage fût un peu tourné à gauche, à cause de la longue position qu'il avait fallu garder. On réappliqua les bandages jusqu'au vingt-un février, époque à laquelle on les enleva définitivement. Les mouvemens du cou étaient parfaitement libres dans tous les sens, et la tête ne resta que légèrement penchée du côté droit.

Si l'on opérait sur un homme, on diviserait les fibres par leur surface antérieure, après avoir pratiqué une incision transversale sur les tégumens. Pour maintenir les fibres incisées dans un écartement convenable, on remplit la plaie de charpie, et l'on applique sur la tête un bandage roulé qui vient se rendre sous l'aisselle du côté opposé.

On n'oubliera pas que, lorsqu'il s'agit du torticolis produit par la paralysie, c'est le muscle sain lui-même qu'il faut inciser plus

ou moins profondément; dans tous les cas, au reste, on opère du côté que la tête se penche.

Incisions pour détruire l'imperforation de différentes ouvertures, telles que l'anus, le vagin, la bouche, les lèvres, les narines, l'oreille externe, l'utérus, l'urètre, etc.

Ce vice de conformation est ordinairement dû à une membrane plus ou moins épaisse, qui ferme ces orifices.

S'agit-il d'inciser cette membrane placée à l'orifice de l'anus et du vagin, des narines, du pavillon de l'oreille, on fait une incision cruciale pour la diviser; et l'on peut exciser les lambeaux, pour empêcher leur réunion, s'ils offrent une épaisseur un peu considérable. On introduit ensuite une mèche de charpie dans la solution de continuité, afin d'empêcher la réunion qui pourrait avoir lieu, surtout à l'anus, sans cette précaution.

Imperforation des lèvres. Soit qu'elle dépende d'une membrane, soit qu'elle dépende de l'agglutination des bords libres des lèvres

entre eux, on opère de la manière suivante. L'enfant étant assis, ou couché en supination, on détruit l'adhérence, en incisant le moyen qui l'établit. On se sert pour cela d'un bistouri ou de ciseaux, que l'on conduit sur une sonde. Si l'imperforation n'est pas complète, on introduit la sonde enduite de graisse, par l'ouverture qui existe; si elle est complète, on fait une légère incision vers un des angles de la bouche, pour introduire la sonde, que l'on dirige exactement le long du sillon qui existe vers le contact des deux lèvres. Il n'y a point de pansemens à faire après cette opération. Les cris de l'enfant et la succion suffisent pour empêcher la réunion.

Imperforation de l'utérus. L'orifice de l'utérus peut être oblitéré par l'agglutination des lèvres du museau de tanche : dans ce cas, la femme étant couchée en supination, les cuisses écartées et légèrement fléchies sur le bassin, l'opérateur porte dans le vagin un *speculum uteri*, pour mettre à découvert le col de l'utérus; il porte ensuite un long bistouri droit au fond du vagin, et incise

transversalement d'un angle à l'autre du sillon du museau de tanche. On maintient les lèvres écartées au moyen d'une mèche de charpie enduite de cérat.

Imperforation de l'urètre. S'il n'existe qu'une membrane à l'orifice de l'urètre, on se contentera d'une légère incision pratiquée avec une lancette dans la direction naturelle de cette ouverture. Le passage des urines suffit pour empêcher la réunion. Lorsque l'imperforation occupe toute l'étendue du gland, on perce depuis son sommet jusqu'à sa base avec un petit trois-quarts, ou avec une lancette, si l'on est très exercé : on place ensuite une canule dans la solution de continuité pendant quelques jours.

Imperforation des paupières. Ce vice de conformation, que l'on appelle ankyloblépharon, a lieu quand il existe une adhérence contre nature, complète ou incomplète, du bord libre des paupières. Il est congénial, ou l'effet de la petite-vérole, ou d'une autre inflammation. Voici le procédé opératoire :

Le malade étant assis ou couché en supination, si l'oblitération est complète, on fait

une petite incision vers l'angle externe de l'œil; on introduit par cette ouverture artificielle une petite sonde cannelée enduite de graisse, la cannelure étant exactement dirigée du côté de la rainure interceptée par les deux tarses : si la convexité de l'œil empêche qu'on ne puisse pousser la sonde jusqu'à l'angle interne, on incise entre les deux paupières sur la cannelure, depuis le point par où la sonde a été introduite. Après cela, elle arrive aisément jusqu'à l'angle interne, et l'on achève alors d'inciser. S'il n'y a pas d'inconvénient à faire glisser de prime abord la sonde d'un angle à l'autre, l'opération sera plus promptement achevée. Lorsque l'occlusion est incomplète, la sonde doit être introduite par l'ouverture qui existe naturellement. Pour empêcher la réunion, on fera de temps en temps des injections mucilagineuses, et l'on enduira de quelques corps grás les bords libres des paupières.

Imperforation de l'iris. (Voy. *Pupille artificielle.*)

OPÉRATIONS DONT LE BUT EST L'EXTRACTION DES CORPS ÉTRANGERS.

Des polypes.

Les moyens le plus généralement employés pour la destruction des polypes sont l'extirpation et la ligature; nous allons décrire successivement ces divers moyens usités dans les cas les plus ordinaires.

Extirpation des polypes des fosses nasales.

Le malade est assis en face d'une croisée, la tête fortement inclinée en arrière et appuyée au besoin contre la poitrine d'un aide. L'opérateur est debout vis-à-vis de lui, la main droite armée d'une pince à polype dont les mors et les branches doivent être plus étroits qu'ils ne sont ordinairement, pour qu'on puisse les faire agir librement dans les cavités nasales; il fait ouvrir la bouche au malade, porte son doigt indicateur gauche en supination jusque derrière le voile du palais, et place le bout de ce doigt contre l'ouverture postérieure de la narine qui contient le polype; ensuite il introduit fermée

la pince dans la narine, qu'il dirige d'abord dans le sens de l'ouverture externe; mais bientôt il élève la main pour la faire marcher parallèlement au plancher des fosses nasales, si le polype est situé près des narines postérieures : dans le cas contraire, il dirige la pince vers le polype, tantôt en haut, tantôt latéralement, etc.

Arrivé sur le polype, il écarte les mors de la pince et le saisit exactement, le plus près possible du lieu où il est implanté; le doigt indicateur, placé dans l'arrière-bouche, est ici d'une grande utilité pour diriger les mors, si le polype est fort en arrière; alors il imprime à la pince un mouvement de torsion, et, la tirant en dehors, il entraîne le polype. S'il ne peut y parvenir du premier coup, ou si le polype n'est détaché que par fragmens, et qu'il conserve encore des adhérences avec la membrane pituitaire, s'il existe plusieurs polypes, le chirurgien reporte la pince à plusieurs reprises, s'il est nécessaire, et cherche à rompre le pédicule, en continuant les mouvemens combinés de traction et de torsion. On éprouve quelque-

fois de grandes difficultés pour amener au dehors la tumeur polypeuse, après l'avoir détachée : dans ce cas, il faut tâcher de l'amener par fragmens, ou de l'extraire au moyen de la pince désarticulée de Richter, dont on introduit les branches l'une après l'autre, pour les réunir ensuite, absolument comme on le fait pour le forceps. On pourra encore pousser le polype dans l'arrière-gorge, et l'extraire par la bouche, s'il est situé près de la partie postérieure des fosses nasales.

Pour s'assurer si l'excroissance polypeuse est entièrement extirpée, l'opérateur applique le doigt sur la narine saine, et commande au malade de souffler fortement par l'autre narine, la bouche fermée. Si l'air, si les injections passent très librement, si l'œil et la main armée de la pince ne découvrent plus aucun vestige de polype, nul doute que l'opération ne soit couronnée de succès.

Quelques injections d'eau froide, ou d'un liquide un peu astringent, suffisent pour arrêter l'hémorrhagie. Mais si elle était opiniâtre, abondante, et que tous ces moyens fus-

sent insuffisans pour l'arrêter, il faudrait avoir recours au tamponnement. (Voy. *Tamponnement des fosses nasales.*)

Il est des cas où il suffit de pousser alternativement et en sens opposé la tumeur, pour la détacher et la faire sortir par l'ouverture la plus proche. Pour cela, on porte un doigt indicateur d'une main dans l'arrière-bouche, l'on introduit le petit doigt de l'autre dans la narine, et l'on exerce les mouvemens que nous venons d'indiquer. Les mors fermés de la pince peuvent encore remplacer le petit doigt, si celui-ci ne pouvait pas être introduit.

La méthode par extirpation est préférable à toutes les autres, lorsqu'on peut la pratiquer.

Ligature des polypes des fosses nasales.

C'est surtout contre les polypes placés dans les narines postérieures que cette méthode est employée, quoique la précédente puisse et doive très souvent lui être préférée, même dans ces cas.

Procédé de Brasdor. Les instrumens né-

cessaires pour exécuter cette opération sont : 1° une sonde de Belloc, un fil métallique ordinairement d'argent, long de 14 à 15 pouces, plié à anse à son milieu, et formant un petit crochet à chacune de ses extrémités, pour recevoir un fil de chanvre de la longueur de deux ou trois pouces, et dont les bouts sont noués ensemble, de manière à mettre en contact les extrémités du fil métallique ; 2° un cordonnet formé de plusieurs brins de fil de chanvre cirés, passé dans l'anse du fil de métal, et dont les deux bouts viennent se réunir sans être noués ; 3° un double cylindre destiné à recevoir les deux bouts du fil métallique.

Tout étant préparé, et le malade assis sur une chaise, en face d'une croisée, la tête inclinée contre la poitrine d'un aide, le chirurgien porte la sonde de Belloc dans la narine, et la fait filer le long du plancher des fosses nasales jusqu'à ce qu'elle arrive au-delà de leur ouverture postérieure, derrière le voile du palais. Il pousse alors le stylet, qui vient se détendre, pour arriver dans la bouche jusqu'au niveau des dents

de la mâchoire supérieure. Il attache à l'extrémité boutonnée de ce stylet le fil de chanvre qui unit les extrémités du fil métallique, retire ensuite le stylet dans la canule, tire la sonde au dehors du nez pour entraîner l'anse que forme le fil d'argent, et qu'il accompagne avec le bout de l'indicateur de la main gauche pour la diriger sur le polype, que cette anse doit embrasser exactement et le plus près possible de son pédicule. Le doigt indicateur est-il insuffisant pour diriger cette anse à cause de la hauteur ou de la distance à laquelle se trouve la tumeur, il y supplée en tirant sur le cordonnet de chanvre, que nous avons dit être reçu dans l'anse du fil d'argent. Ce cordonnet sert encore à ramener l'anse d'argent en arrière, lorsque celle-ci a pris une mauvaise direction. Lorsque le polype est parfaitement saisi, ce que l'on reconnaît en tirant sur les deux extrémités du fil métallique, on ôte le cordonnet engagé dans l'anse, en tirant sur l'un des bouts seulement; on détache les deux extrémités du fil d'argent, pour les introduire chacune dans le double cylindre;

on les fixe sur les anneaux que porte ce cylindre à son extrémité supérieure, pour les tordre et serrer le polype; il suffit, pour cela, de faire tourner l'instrument sur lui-même. On serre tous les jours un peu plus la ligature avec le cylindre, qu'on laisse à demeure en dehors des narines, et assujetti par un fil au bonnet du malade. Huit, dix, quinze ou vingt jours suffisent ordinairement pour faire tomber le polype; au reste, le temps requis pour arriver à ce but est proportionné au volume et à la résistance de la tumeur.

On peut substituer à l'anse d'argent un simple cordonnet de fil de chanvre ciré dont on fait également une anse, et que l'on fixe sur le bouton du stylet; mais il est difficile que cette anse reste ouverte : il vaut mieux alors employer le procédé suivant.

On fait glisser la sonde de Belloc entre le pédicule du polype et la paroi externe ou interne de la fosse nasale; on pousse dans la bouche le ressort, auquel on attache un seul des bouts de fil de chanvre, qu'on ramène par les fosses nasales au dehors des

narines. On reporte la sonde entre la cloison opposée à la précédente et le polype; et le ressort étant de nouveau déployé dans la bouche, on y attache l'autre extrémité du fil, que l'on ramène de la même manière. La tumeur se trouve alors saisie, et l'on serre comme précédemment pour opérer graduellement la section de son pédicule.

Au lieu du cylindre double, beaucoup de chirurgiens préfèrent employer le serre-nœud de Roderick. On engage les deux fils dans l'anneau inférieur du serre-nœud, que l'on fait glisser sur le plancher des fosses nasales jusqu'au pédicule du polype qui est étranglé avec plus ou moins de force. La constriction sera d'abord modérée; on l'augmentera tous les deux ou trois jours en poussant le serre-nœud, en même temps que l'on tire sur les fils, dont on fixe les bouts sur l'extrémité supérieure de la tige. L'instrument reste à demeure dans les fosses nasales jusqu'à la chute du polype.

Extraction des polypes du sinus maxillaire.

Quels que soient le volume et l'espèce de

ces tumeurs, on les attaquera, dès qu'on en aura connu l'existence, en les extirpant avec une pince à polype, ou par l'ouverture fistuleuse, qu'on agrandit, s'il y en a une, ou par une ouverture qu'on fait ou que l'on agrandit, lorsque le polype se présente vers l'alvéole d'une ou de plusieurs dents tombées ou arrachées, ou enfin en perforant le sinus maxillaire au-dessous de l'éminence mammaire, ou dans la fosse canine.

Veut-on arriver sur le sinus par la brèche faite aux gencives par la chute naturelle ou artificielle de la troisième et quatrième molaires, qui correspondent précisément au milieu du point le plus déclive du sinus, on isole des parties voisines les gencives qui couvrent le bord alvéolaire, en circonscrivant une portion de celui-ci par quatre incisions, dont deux longitudinales, l'une en dehors et l'autre en dedans; deux transversales, une antérieure et l'autre postérieure, qui coupent les deux premières à angle droit. On emporte cette portion d'alvéole ainsi circonscrite et isolée avec des pinces dont les mors sont forts et garnis d'aspérités. Cette

opération n'a absolument rien de douloureux.

Après cela, on perce le bord alvéolaire avec un perforatif pointu, monté sur un manche taillé à pans, et que l'on fait agir en tournant. Ce premier instrument est destiné à préparer la voie à un autre perforatif, dont la pointe est tronquée et arrondie, et qui sert à agrandir la première ouverture, sans courir le risque d'intéresser la paroi supérieure du sinus. On doit donner à l'ouverture assez d'étendue pour qu'elle puisse livrer passage, non seulement aux mors des pinces, mais encore au polype saisi entre ces mors. Après avoir ouvert le sinus dans une étendue convenable, on porte, fermée, dans son intérieur, une pince à polype; mais si la tumeur se présente directement à l'ouverture, les mors de la pince doivent être introduits dans l'écartement. On saisit le polype, on imprime à la pince un léger mouvement de torsion pour détacher la tumeur, et on l'entraîne au dehors. On retournerait à plusieurs reprises avec les pinces dans le sinus, si l'on n'avait pas réussi à emporter

toute la tumeur du premier coup, ou s'il en existait plusieurs. On porte ensuite le doigt dans l'ouverture, pour reconnaître si la tumeur a été extraite en totalité, et pour s'assurer de l'endroit où elle était implantée. Lorsqu'il ne reste plus que la racine du polype, il faut la détruire au moyen du caustique, ou mieux encore avec le cautère actuel de différentes formes, porté sur des tiges droites ou courbes, suivant le cas. La cautérisation est indispensable, si l'on ne veut pas voir répulluler l'excroissance polypeuse.

Si les parois du sinus maxillaire distendues conservaient néanmoins leur intégrité, ainsi que les dents, il faudrait pratiquer la térébration à l'endroit où les os sont à la fois plus minces et plus distendus.

Si, au contraire, les parois du sinus ont prêté d'une manière égale dans tous les points, et que toutes les dents soient saines, on perfore l'os dans la fosse canine, au-dessous du trou orbitaire inférieur.

A cet effet, on commence par mettre l'os à nu, en incisant les tégumens crucialement, pour le percer ensuite d'après les principes

indiqués plus haut, c'est-à-dire avec le perforatif pointu, puis avec un autre perforatif mousse et tronqué. On aura en outre un instrument recourbé en forme de serpette, destiné à inciser les bords de l'os percé, pour détruire les aspérités que le trépan pourrait avoir produites. On extirpe le polype comme quand on a ouvert le sinus par le bord alvéolaire.

L'opération étant faite avec soin, le fond du sinus se couvre de bourgeons vermeils, les parois osseuses se rapprochent, et reprennent peu à peu leur état naturel; mais la guérison complète se fait quelquefois attendre plusieurs mois, et même plusieurs années. S'il s'accumulait du pus ou d'autres matières dans le sinus pendant le cours de la guérison, on le nettoierait, en faisant de temps à autre quelques injections émollientes par la plaie externe, si elle n'était pas encore fermée.

Extirpation des polypes de l'utérus.

On attaque ces polypes par l'excision, l'extirpation, et par la ligature. L'excision

est un mauvais moyen, difficile à exécuter sans intéresser le col de la matrice, à moins qu'on ne l'entraîne à l'orifice du vagin avec une airigne; ce qui est plus dangereux encore, puisqu'on ne peut le faire qu'en enfonçant les crochets de l'airigne dans la substance même de l'organe. Il reste donc à décrire l'extirpation et la ligature.

L'extirpation du polype n'est praticable que lorsque son pédicule est mince; dans le cas contraire, cette opération donnerait lieu à une déchirure considérable, qui pourrait être suivie d'une hémorrhagie dangereuse. Voici comment on doit se conduire pour la pratiquer.

La malade est couchée en supination, de manière que le bassin dépasse un peu les bords du lit; ses pieds portent chacun sur une chaise, les cuisses étant écartées l'une de l'autre. Le chirurgien, placé entre les cuisses de la malade, le genou droit fixé en terre, porte le doigt indicateur de la main gauche dans le vagin jusque sur le polype; de la main droite, il introduit une pince à polype à mors un peu larges, qu'il fait glisser le long

de son doigt jusqu'à ce qu'il en atteigne l'extrémité. Alors il ouvre la pince pour saisir le polype, il lui imprime ensuite un léger mouvement de torsion, le détache et l'entraîne, en retirant en même temps le doigt et la pince.

Il n'est pas absolument nécessaire de donner à la malade la position que nous venons d'indiquer; on pourrait également opérer en la faisant tenir debout, et même couchée comme à l'ordinaire, les cuisses étant écartées et un peu fléchies sur le bassin.

Si l'opérateur veut agir avec plus de précision, rien n'empêche de faire usage du speculum uteri.

On arrête l'hémorrhagie par des injections d'eau froide; si elle est abondante, et si ce moyen ne suffit pas, on rendra le liquide des injections légèrement styptique par l'addition de quelques substances astringentes, telles que les roses de Provins, le sulfate d'alumine, celui de zinc, etc.

Ligature des polypes de l'utérus.

Ce moyen est le plus sûr de tous, et le plus généralement usité.

Procédé de Desault. Nous nous dispensons de faire ici la description de l'instrument inventé par Desault pour lier les polypes de la matrice, désigné sous le nom de porte-nœud, parcequ'il est connu de toutes les personnes de l'art. Deux canules, séparées l'une de l'autre, recevant chacune une tige mobile d'acier, portant un anneau élastique qui s'ouvre et se ferme à volonté, un serre-nœud de Roderick, un fil ciré, non tordu, long de deux ou trois pieds, et reçu dans les anneaux élastiques, voilà tout l'appareil.

La malade étant disposée comme dans le cas précédent, le chirurgien introduit les deux porte-nœuds parallèlement l'un à l'autre, armés de la ligature dont les bouts sont fixés aux anneaux de la canule, entre la tumeur et les parois du vagin, du côté où se rencontre le moins de résistance, et les fait glisser par de légers mouvemens jusqu'à la partie supérieure et antérieure du pédicule. Il détache les chefs de la ligature fixés comme nous venons de le dire, prend à chacune de ses mains une des canules, et les faisant marcher à la rencontre l'une de l'au-

tre, en décrivant la circonférence de la tumeur, il forme une anse autour du pédicule avec la partie moyenne du fil qu'il lâche peu à peu, à mesure qu'il est employé à cerner la tumeur.

Lorsque les deux extrémités des canules se rencontrent en arrivant en sens opposés, il les fait croiser pour mieux embrasser le polype. On peut aussi tenir immobile avec la main gauche l'une des canules, tandis que de la droite on fait parcourir toute la circonférence de la tumeur par l'autre. Cela fait, le chirurgien retire de quelques lignes la canule du porte-nœud dont les branches s'écartent; l'anneau s'ouvre, laisse échapper le fil qu'il retenait, et permet ainsi de retirer l'instrument devenu inutile. Le porte-nœud étant dégagé, on introduit les deux chefs de la ligature par l'anneau d'un serre-nœud dont la longueur doit être proportionnée à la hauteur du polype. On pousse en haut cet instrument en même temps qu'on tire à soi les deux chefs de la ligature, et lorsque l'anse est suffisamment serrée, on fixe les deux chefs à l'échancrure du serre-nœud, qui reste dans

le vagin jusqu'à la chute de la tumeur. On serrera ensuite tous les deux ou trois jours, ou même tous les jours, la ligature, après avoir détaché les chefs fixés à l'échancrure, et en tirant sur les fils en même temps qu'on pousse en haut l'instrument.

Laryngotomie et trachéotomie.

Cette opération se divise en laryngée et en trachéale. Si l'on incise le larynx, elle prend le nom de laryngotomie, et celui de trachéotomie, si c'est la trachée. On pratique surtout la première pour donner passage à l'air dans les voies aériennes, et la seconde pour faire l'extraction de corps étrangers arrêtés dans l'œsophage.

Lorsqu'il y a danger imminent de suffocation, soit à l'occasion d'une maladie, telle que le croup ou une autre irritation, soit à cause de la présence d'un corps étranger dans les voies aériennes, c'est alors qu'il devient urgent de pratiquer l'une ou l'autre de ces opérations. On y a eu recours aussi dans quelques cas d'asphyxie, lorsqu'on n'avait pas sous la main d'autre moyen pour insuf-

fler de l'air dans les poumons. Nous allons décrire successivement les deux opérations.

Laryngotomie. Le malade est couché en supination ou assis sur une chaise, la tête inclinée en arrière autant qu'il est possible de le faire sans danger. L'opérateur, placé à son côté droit, cherche l'espace qui existe entre les cartilages thyroïde et cricoïde, puis il fait une incision perpendiculaire, de haut en bas, sur la partie moyenne de cet espace, depuis le bord inférieur du thyroïde jusqu'au bord supérieur du cricoïde. Cette première incision ne doit intéresser que l'épaisseur de la peau. On place ensuite le doigt indicateur de la main gauche sur le ligament qui sépare les deux cartilages dont nous venons de parler pour diriger la lame du bistouri dans l'intérieur du tube aérien. On fait alors une petite incision transversale, longue de deux ou trois lignes, au-dessus ou au-dessous du milieu de la membrane, pour éviter le rameau crico-thyroïdien, dont la lésion peut donner lieu à une effusion de sang, légère à la vérité, mais qui, en tombant dans la trachée, peut donner lieu à des ac-

cidens inquiétans, ou tout au moins désagréables.

Si cette ouverture n'était pas suffisante pour le but qu'on se propose, il faudrait l'agrandir en prolongeant l'incision jusqu'au bord inférieur du cartilage cricoïde, qui se trouve ainsi divisé. On place ordinairement une sonde dans le canal aérien, dont on recouvre le pavillon avec une gaze pour s'opposer à l'introduction des corps étrangers; mais cette sonde a l'inconvénient d'irriter la membrane muqueuse : il vaut mieux laisser l'ouverture libre, et placer la gaze pardessus si on le juge convenable.

Trachéotomie. Le malade étant disposé comme pour la laryngotomie, l'opérateur place le doigt indicateur sur le cartilage thyroïde, fait une incision perpendiculaire de haut en bas, d'un pouce ou d'un pouce et demi, au-devant de la partie moyenne de la trachée, en commençant vers le bord inférieur du cartilage cricoïde. Cette incision met à nu les anneaux de la trachée. On suspend l'opération jusqu'à ce que le sang ait cessé de couler. On éponge, puis on ouvre

la trachée de bas en haut jusqu'au cartilage, où la première incision avait commencé. En suivant ces principes on ne s'expose jamais à l'inconvénient de laisser couler le sang dans l'intérieur de la trachée, ce qui arriverait indubitablement si l'on faisait la seconde incision immédiatement après avoir fait la première. Il faut avoir soin de ne pas intéresser la branche thyroïdienne supérieure, ni la glande thyroïde. Si l'air chassé par les poumons n'est pas suffisant pour expulser le corps étranger, on va le chercher avec une pince à anneaux. On réunit ensuite les bords de la solution de continuité par première intention, au moyen de bandelettes agglutinatives, et le malade garde le repos.

La méthode que nous venons de décrire n'est cependant pas exempte de danger. En effet, une hémorrhagie dangereuse peut se manifester plusieurs heures après l'opération, et donner lieu quelquefois à des accidens funestes. Pour obvier à cet inconvénient, il serait mieux, après l'incision de la peau et l'écartement des muscles, de lier

tous les vaisseaux artériels et veineux qui se présentent, même avant de les diviser.

OEsophagotomie.

Lorsqu'il existe dans l'œsophage un corps étranger que l'on ne peut ni extraire avec les doigts ou avec les pinces, ni faire descendre dans l'estomac au moyen d'une sonde de gomme élastique ou d'une baleine; lorsque ce corps étranger s'oppose à la déglutition, et qu'en pressant sur la partie postérieure du larynx ou de la trachée, il expose le malade au danger d'être suffoqué, il faut pratiquer l'œsophagotomie de la manière suivante.

Le malade est assis sur une chaise, ayant la tête inclinée en arrière sur la poitrine d'un aide : l'opérateur, placé en face, et tenant son bistouri en première position, commence une incision sur le bord interne du muscle sterno-cléido-mastoïdien du côté gauche, à la hauteur du bord supérieur du cartilage thyroïde, et il la continue jusque vers le bord inférieur du cricoïde. Si le corps étranger faisait saillie du côté droit seulement,

c'est de ce côté que l'opération devrait être pratiquée. Un aide porte l'artère carotide sur le côté gauche de la solution de continuité, de crainte qu'elle ne soit intéressée par le tranchant de l'instrument, tandis que l'opérateur, divisant avec précaution le tissu cellulaire, met l'œsophage à découvert, à l'endroit où il déborde le côté gauche de la trachée artère. Une sonde à dard, assez semblable à une sonde de femme, excepté qu'elle est beaucoup plus longue, et qu'elle renferme un stylet mobile qui porte une cannelure sur sa courbure, est introduite par la bouche dans l'œsophage, l'extrémité inférieure étant dirigée vers le côté gauche, pour faire saillie dans la solution de continuité. Alors on pousse le stylet pour percer les membranes de l'œsophage; l'opérateur promène le bout du doigt indicateur sur son côté concave, pour s'assurer s'il n'existe point de branches artérielles ou nerveuses un peu considérables sur le trajet qu'il doit inciser; et lorsqu'il a pris ces précautions, il introduit la pointe du bistouri dans la cannelure du stylet, fait filer le tranchant,

tourné en haut, le long de cette cannelure, pour ouvrir l'œsophage dans une étendue proportionnée au volume présumé du corps qui doit être extrait. Après s'être assuré de la situation de ce dernier, on va le chercher avec une pince à anneaux.

Pendant cette opération, un aide intelligent doit éponger après chaque coup de bistouri; et, si l'on venait à couper une artère, il faudrait la lier immédiatement, quelque peu considérable que fût l'hémorrhagie; autrement le sang rendrait plus difficile à pratiquer le reste de l'opération.

En faisant usage de la sonde à dard de la manière que nous venons de le dire, il arrive souvent que le bout de la sonde glisse à travers l'incision que fait le bistouri sur la cannelure du stylet, aussitôt que cette incision est commencée; ce qui peut empêcher de lui donner l'étendue nécessaire sans intéresser la paroi postérieure de l'œsophage. Pour obvier à cet inconvénient, M. Vacca Berlinghieri, professeur de chirurgie à Pise, a imaginé une sonde qui porte un stylet à ressort terminé par une olive, au lieu de

l'être par une pointe. La cannelure de la sonde n'a pas plus de deux pouces d'étendue pour donner issue au stylet. Après avoir introduit cet instrument à la manière ordinaire, jusqu'à ce que le bout de la sonde soulève l'œsophage, on pousse le stylet, qui s'écarte de l'extrémité de la sonde, à cause de son élasticité, et soulève l'œsophage sans le traverser. On introduit alors le bistouri dans la cannelure de la sonde, pour inciser la portion d'œsophage comprise entre elle et le bout du stylet.

On réunit les bords de la solution de continuité par première intention, en appliquant ensuite un léger bandage. Le malade doit garder le repos : on le nourrira pendant quelques jours au moyen d'une sonde de gomme élastique, ou mieux encore avec des clystères chargés de substances alibiles.

De la gastrotomie.

Lorsqu'un corps étranger a pénétré jusque dans l'estomac, et que les jours du malade se trouvent en danger, sans qu'il soit possible d'obtenir l'expulsion de ce corps, il n'y

a pas à balancer, il faut pratiquer l'opération suivante :

Le malade étant couché en supination, le chirurgien, armé d'un bistouri à lame convexe, qu'il tient en troisième position, fait une incision d'environ trois pouces sur la ligne blanche, à la région épigastrique et dans la direction des muscles, ou sur le point où le corps étranger fait saillie. Un aide écarte une des lèvres de la plaie avec le bout du doigt indicateur; puis, après avoir divisé les tégumens, le tissu cellulaire et les aponévroses, l'opérateur pénètre avec précaution jusque dans l'estomac, en continuant d'inciser dans la même direction.

De crainte de traverser le viscère d'outre en outre, ne vaudrait-il pas mieux pratiquer d'abord une très petite ouverture sur la paroi antérieure de l'estomac, capable de recevoir une sonde cannelée, sur laquelle on achèverait l'incision? En pratiquant cette opération, on doit surtout éviter d'intéresser les artères qui parcourent la grande et la petite courbure de l'estomac.

Si le corps étranger se présente à l'ouver-

ture, on l'extrait avec les doigts; sinon, on va le chercher avec une pince à anneaux, ou bien avec des tenettes.

On réunit par première intention avec des bandelettes agglutinatives, ou par le moyen de la suture enchevillée, comme dans le cas de plaie de l'estomac.

Opération pour évacuer le pus renfermé dans la tumeur produite par l'angine œdémateuse.

(Méthode de M. Lisfranc.)

L'angine œdémateuse marche quelquefois avec tant de rapidité que le malade meurt étouffé, si l'on n'évacue promptement le pus qui s'accumule dans les parois du larynx. « Convaincu, dit M. Lisfranc, en faisant des autopsies, que des scarifications pratiquées sur le larynx évacuaient la sérosité ou le pus, sans même qu'on eût besoin de recourir ordinairement à la pression, je pensai que l'on pourrait, sur le vivant, scarifier la tumeur : j'ai employé ce moyen, il a été couronné d'un plein succès. » Voici la manœuvre opératoire telle que l'a décrite l'auteur :

L'on se sert d'un bistouri un peu courbe, à lame étroite, longue, et fixée sur son manche ; on a soin de la garnir de linge jusqu'à une ligne de sa pointe. Le malade met ses mâchoires dans le plus grand degré d'écartement possible ; elles peuvent être maintenues dans cette position avec un morceau de liége placé profondément entre les arcades dentaires, et dont une des extrémités sera soutenue par un aide. L'opérateur, placé devant le malade, dont la tête repose sur un oreiller, ou contre la poitrine d'un aide, porte ses doigts indicateur et médius de la main gauche dans la bouche, franchit l'isthme du gosier, arrive sur le bourrelet formé par l'esquinâncie ; alors le bistouri tenu par son manche comme une plume à écrire, est glissé à plat sur les deux conducteurs que nous venons d'indiquer : parvenu sur le larynx, le tranchant est dirigé en avant ou en haut ; le manche en est élevé, puis abaissé, à mesure que l'on presse légèrement sur la pointe ; ainsi la tumeur ne peut manquer d'être ouverte. Peut-être que des ongles longs et tranchans pourraient ouvrir la tumeur. Il faut

d'abord faire peu de mouchetures; car, à l'aide de la compression, souvent deux ou trois petites incisions suffisent; on les multiplierait si besoin était; l'on tâchera de les faire à la plus grande distance possible les unes des autres, pour éviter les résultats des inflammations.

Ces scarifications produisent l'écoulement de la matière infiltrée, et quelquefois un léger suintement sanguin qui opère un dégorgement salutaire.

Extraction des corps étrangers dans les articulations.

Souvent il se forme dans les articulations des concrétions de nature telle, qu'aucun moyen connu ne peut les dissoudre. Lorsque ces concrétions irritent la partie au point de gêner considérablement les mouvemens, et de faire craindre une inflammation souvent grave, il faut les extraire. Nous allons décrire le procédé opératoire pour extraire une concrétion formée dans l'articulation tibio-fémorale. Cela suffira pour donner une idée

de la manière dont on doit se conduire dans les autres cas.

Le malade est couché en supination sur un lit ou une table, le membre étant placé dans l'extension, pour obtenir le relâchement de la capsule articulaire. L'opérateur fait glisser le corps étranger au côté interne de l'articulation, s'il est possible, en le saisissant entre le pouce et le doigt indicateur de la main gauche. Il fait tendre fortement la peau par un aide vers la rotule, afin que les tégumens reprenant leur place après l'incision, l'air ne puisse pas pénétrer dans l'articulation. Après avoir ainsi disposé les parties, l'incision est pratiquée longitudinalement sur le corps étranger avec un bistouri droit, dans une étendue proportionnée au volume de ce corps. On extrait ensuite la concrétion avec les pinces, et s'il en existe plusieurs, on y retourne à plusieurs reprises pour débarrasser entièrement l'articulation. On réunit les lèvres de la plaie par première intention, au moyen de bandelettes agglutinatives et d'un bandage roulé. Le membre doit être ensuite maintenu dans l'extension.

Il est encore un grand nombre de cas qui exigent des ouvertures artificielles pour extraire les corps étrangers engagés dans l'abdomen, dans les intestins, dans la cavité thoracique, dans l'anus, le vagin, etc., etc.; mais ces accidens sont tellement variables, qu'il serait impossible de décrire dans ce recueil le genre d'opération qu'il convient de pratiquer pour chacun d'eux.

Extraction des balles.

Après avoir exploré la blessure et ses environs, reconnu le siége du corps étranger, sa forme, sa direction, ses déviations, on fait les incisions convenables, suivant le volume du corps étranger, l'état et la nature des parties On conduit un bistouri boutonné jusqu'au corps étranger, sur le doigt indicateur de la main gauche, et l'on incise dans le sens que le permettent les parties voisines. Pour arriver sur la balle, dans les cas difficiles, il est de règle de donner au blessé la situation qu'il avait au moment où elle a pénétré dans son corps. L'agrandissement de la plaie au moyen des incisions a pour but

l'introduction d'un autre instrument destiné à saisir le corps étranger et à l'extraire. Cet instrument est le tire-balle de M. Percy, dont je m'abstiens de donner la description, le supposant aujourd'hui connu de tous les chirurgiens.

Le malade situé convenablement et les incisions faites préalablement comme il vient d'être dit, au lieu de tenir le tire-balle avec quelques doigts, comme on tiendrait des ciseaux, ou toute autre pince, on y emploie la main entière. La première phalange du doigt annulaire entre dans l'anneau, la voûte de la curette porte dans le creux de la main, le bout du petit doigt se place dans la fosse de la curette, le pouce appuyé sur les deux jambes, et les autres doigts sont recourbés sur celle où est l'anneau. Le jeu simultané de ces doigts écarte et rapproche les branches, de sorte que l'instrument n'est point sujet à chanceler, et a la plus grande force pour serrer, la puissance agissant sur presque tous les points du levier.

Si le corps étranger faisait saillie sur le côté opposé à celui par où il est entré, ou si l'exploration au moyen du stylet ou doutte

autre instrument indiquait qu'il est trop éloigné pour être extrait par la même ouverture, l'indication serait d'inciser du côté opposé, et de le saisir par cette contre-ouverture.

Dans le cas où le corps étranger serait arrêté dans quelque cavité, telle que la vessie, l'estomac, etc., on examinerait d'abord s'il est possible de l'extraire par la voie qu'il s'est faite; autrement on aurait recours aux opérations usitées pour extraire les corps étrangers contenus dans ces cavités.

Du cathétérisme.

Avant de décrire l'opération de la taille, nous allons parler des différentes manières de sonder la vessie, opération à laquelle on a donné le nom de cathétérisme, et qui précède toujours la première. Quelque simple que paraisse cette opération, l'on rencontre à chaque instant des accidens fâcheux qui résultent ou de l'impéritie de l'opérateur, ou d'obstacles difficiles à franchir.

Cathétérisme chez l'homme. Procédé ordinaire. Le malade est couché en supination sur son lit, les cuisses légèrement fléchies

sur le bassin, ou bien sur une table, si l'on doit faire l'opération de la taille. Supposons le chirurgien placé à son côté gauche. Il saisit le milieu de la verge, entre le médius et le doigt annulaire de la main gauche; le pouce et l'indicateur de la même main s'appliquent sur le gland pour refouler le prépuce et présenter le canal de l'urètre au bec de la sonde ou du cathéter. La verge étant ainsi saisie, il la tient inclinée en bas, de manière à faire avec l'axe du tronc un angle d'environ 45°. Il saisit alors le cathéter de la main droite, en appliquant le pouce sur le côté de la plaque qui correspond à sa convexité, le pouce et l'indicateur sur le côté opposé. Il introduit ensuite l'extrémité de la sonde dans le canal de l'urètre, en tenant la main droite en demi-supination; de la gauche il ramène la verge sur la sonde en la portant vers l'abdomen, de manière que la verge et la sonde décrivent deux arcs de cercle qui rentrent l'un dans l'autre, en marchant en sens opposé. Lorsque le bout de la sonde est arrivé sous l'arcade du pubis, le chirurgien la ramène perpendiculairement à l'axe du

corps, sans exercer la moindre pression. Il soulève légèrement l'instrument, pour éviter les plis qui se forment sur la membrane muqueuse de l'urètre, au-devant de son extrémité; en même temps il pousse, pour le faire glisser sous l'arcade du pubis et pénétrer dans la vessie. La sonde abandonnant alors la perpendiculaire, il l'incline du côté des cuisses en faisant exécuter à la main qui la conduit un fort mouvement de pronation. Lorsque l'opérateur est situé au côté droit du malade, il saisit la verge avec la main droite et la sonde avec la gauche, et se conduit comme précédemment. Existe-t-il de fausses routes à travers lesquelles le bout de la sonde puisse s'engager; ou bien l'introduction de cet instrument devient-elle difficile à cause de quelque autre obstacle placée près du col de la vessie, qui tendrait à le faire dévier? on porte dans le rectum le doigt indicateur enduit d'un corps gras, pour diriger la sonde sur ce doigt et l'engager à travers la portion membraneuse de l'urètre, et à travers celle qui est embrassée par la prostate.

Procédé suivant le coup de maître. Le ma-

lade étant disposé comme dans le cas précédent, on introduit la sonde jusqu'à la racine de la verge, en dirigeant le pavillon ou la plaque vers les cuisses, sa convexité étant tournée du côté de l'abdomen. On fait alors exécuter un demi-tour à l'instrument, en ramenant la main qui le conduit au-devant de l'abdomen, et on achève l'introduction comme dans le procédé ordinaire. Ce procédé est un tour de force qui serait ridicule aujourd'hui.

Procédé d'Abernethy. Le malade est couché en travers sur son lit ou sur le bord d'une table, comme si on voulait le tailler. Les membres inférieurs sont pendans et suffisamment écartés pour permettre à l'opérateur de se placer entre eux. Le chirurgien saisit alors la verge entre le médius et l'annulaire de la main gauche, découvre le gland avec le pouce et l'indicateur de la même main, en les plaçant à quelques lignes de l'orifice de l'urètre. Il abaisse la verge sur les bourses, et tenant la plaque du cathéter ou le pavillon de la sonde avec la main droite, le pouce sur le côté correspondant à la convexité, l'indicateur et le médius sur

le côté opposé, il l'introduit de manière que la concavité de l'instrument corresponde exactement en bas suivant la direction du raphé. Il élève la sonde et la verge jusqu'à ce que la pointe de l'instrument rencontre la symphyse du pubis. Alors il abaisse de nouveau le manche de la sonde entre les cuisses, à angle droit avec l'axe du corps, la fait pénétrer dans la vessie suivant cette direction, en la faisant glisser sous le pubis; il donne alors le coup de maître pour la mettre dans la position ordinaire. Ces différens temps s'exécutent en un clin d'œil.

Procédé de M. Amusat. Il consiste dans l'emploi d'une sonde droite que l'on introduit dans la vessie en suivant constamment la même direction dans le sens du canal de son col. Pour cela, la verge étant tenue perpendiculairement à l'axe du corps, avec la main gauche, on introduit une sonde tout-à-fait droite et toujours dans la même direction, jusque dans la vessie, où elle arrive ordinairement avec la plus grande facilité. Ce procédé offre cet avantage sur les autres, que la sonde étant droite, on peut toujours

s'assurer de la direction de l'extrémité engagée dans le canal de l'urètre, par celle qui reste en dehors.

Cathétérisme forcé. Procédé de M. Dupuytren. La sonde éprouve souvent des obstacles d'abord invincibles qui dépendent du rétrécissement de l'urètre. M. Dupuytren conseille, dans ces cas, d'exercer pendant quelque temps la compression contre ces obstacles avec l'extrémité de la sonde, et souvent il arrive que par ce moyen l'obstacle est franchi. Pour cela, on fixe la sonde de la manière suivante : on a à sa disposition un petit cercle de fil de fer garni de toile, dont la circonférence excède un peu celle de la verge ; on engage celle-ci, ainsi que la sonde, dans le cercle. Quatre rubans de fil fixés sur son bord supérieur, à une égale distance les uns des autres, s'attachent en haut au pavillon ou sur la tige de la sonde; quatre autres rubans sont fixés sur le bord inférieur du cercle, dont deux, passant au-dessous de chaque cuisse, viennent s'arrêter au-devant de l'abdomen, avec des épingles à un bandage de corps, ou, mieux encore, à un sus-

pensoir; les deux autres rubans vont directement au-devant du pubis, et sont fixés de la même manière que les précédens. On emploiera le même moyen pour maintenir la sonde à demeure dans la vessie; on adapte un bouchon de liége à son orifice supérieur.

Cathétérisme avec les sondes coniques. Procédé de M. Boyer. Par le moyen de ces sondes, on se fraie comme une route artificielle dans la route même de la nature, ou, en d'autres termes, une sorte de ponction dans l'urètre même. Mais, pour se servir avantageusement de ces sondes, il faut une grande expérience et une longue habitude de sonder. On ne doit y avoir recours que dans un cas de très grande nécessité. De quelque manière qu'on pratique le cathétérisme, il convient de saisir le moment où la vessie contient une certaine quantité d'urine; mais cette précaution est plus indispensable encore lorsque l'on fait usage d'une sonde conique, parcequ'il serait à craindre qu'elle ne blessât les parois d'une vessie vide.

Le malade étant disposé comme à l'ordinaire, l'opérateur enfonce la sonde, bien

graissée d'huile, dans l'urètre jusqu'au rétrécissement; alors il porte profondément dans le rectum le doigt indicateur de la main gauche; ensuite il pousse en arrière la verge sur la sonde, qu'il tient entre le pouce et le côté radial du doigt indicateur à demi fléchi. Les choses étant dans cet état, le chirurgien enfonce la sonde suivant la direction de l'urètre, sans l'incliner ni d'un côté ni de l'autre, avec une force proportionnée à la résistance qu'il éprouve. Le doigt indicateur de la main gauche fait connaître si, en avançant, la sonde conserve la direction de l'urètre; ou, si elle s'en écarte, la profondeur à laquelle la sonde a pénétré, sa direction et la facilité d'en abaisser le pavillon font présumer qu'elle est parvenue dans la vessie; alors on retire le stylet, et si l'urine s'écoule, la présomption se convertit en certitude : l'opération est terminée ; mais comme l'urine commence à sortir aussitôt que l'ouverture latérale de la sonde, qui est la plus voisine de son bec, a dépassé le col de la vessie, et que l'instrument n'excède ce col que d'environ quatre ou cinq lignes, il convient de

l'enfoncer un peu plus dans la vessie, en prenant garde toutefois de la pousser trop avant, de peur de blesser les parois de ce viscère.

Cathétérisme chez la femme. La malade est couchée en supination, les cuisses écartées et légèrement fléchies sur le bassin. On écarte ensuite les grandes et les petites lèvres pour découvrir le méat urinaire avec le pouce et l'indicateur de la main droite ou gauche, suivant la situation respective du chirurgien. La sonde étant tenue comme pour les hommes, on en introduit l'extrémité inférieure par le canal de l'urètre, et l'on pousse jusqu'à ce qu'elle entre dans la vessie. Rien n'est plus facile que cette opération.

Lithotomie.

L'opération qui consiste à extraire un ou plusieurs calculs de la vessie peut être pratiquée d'après différentes méthodes qui ont chacune un nom particulier.

Si on pénètre dans la vessie sur un des côtés du périnée, cette méthode s'appelle *méthode latérale ;* si l'on pénètre transversalement sur le périnée, la méthode s'appelle *bi-*

latérale ou *transversale;* au-dessous du pubis, le *haut appareil;* par le rectum, *méthode recto-vésicale*. Il existe en outre quelques méthodes nouvelles qui n'ont pas encore reçu de nom propre. Chez la femme, on incise entre les deux branches du pubis; ou bien l'on pratique la taille sus-pubienne, comme chez l'homme.

L'appareil ordinaire dont on se sert pour l'opération de la taille consiste 1° en deux lacs longs de trois aunes, pour attacher le malade; 2° un cathéter, le plus gros que puisse recevoir le canal de l'urètre; 3° deux bistouris, l'un droit et l'autre convexe; 4° un lithotome caché; 5° un gorgeret ordinaire; 6° l'instrument appelé *bouton;* 7° des tenettes; 8° une seringue garnie d'un long tube terminée en arrosoir; 9° plusieurs canules de gomme élastique ou d'argent, garnis de linge ou d'agaric, une pince à disséquer; 10° des bourdonnets, de la charpie, des compresses et un bandage en T double; 11° des instrumens particuliers pour les nouvelles méthodes.

Opération latérale avec le lithotome caché.

Le malade est placé sur une table et cou-

ché sur le dos, de manière que le tronc soit dans une direction horizontale et la tête un peu élevée. Après avoir préalablement pratiqué le cathétérisme pour s'assurer de nouveau de la présence du calcul, précaution qu'il ne faut jamais négliger avant de commencer l'opération, on fait tenir le cathéter par un aide, pour qu'il ne sorte pas pendant qu'on lie le malade. On fléchit la cuisse à angle droit sur le bassin, et la jambe à angle aigu, de sorte que le mollet touche la partie postérieure de la cuisse. Plaçant ensuite chaque main du malade sur chacun de ses pieds, de manière que les quatre derniers doigts s'appliquent sur la plante, et le pouce sur le dos du pied, on les fixe solidement au moyen d'un lacs plié en deux, et formant un nœud coulant dans lequel on avait préalablement passé la main du malade. On saisit un des chefs du lacs, après avoir serré le nœud, et on le fait passer de dehors en dedans sur le pouce et le dos du pied; on le ramène de dedans en dehors en le faisant passer sur le tendon d'Achille, sur le côté externe de la jambe et le poignet, et ainsi de

suite, jusqu'à ce qu'il n'en reste plus que huit ou dix pouces. On en fait autant avec l'autre lacs, mais en sens inverse, ensuite on les fixe par le moyen d'un nœud et d'une rosette. Au lieu de tout cet appareil, deux aides placés chacun d'un côté et en dehors des cuisses, peuvent les tenir écartées et les maintenir dans la flexion convenable. On rase ensuite les poils du périnée.

L'aide auquel est confié le cathéter est placé à gauche du malade; il maintient l'instrument par la plaque dans une position perpendiculaire à l'axe du tronc, la cannelure regardant néanmoins un peu à gauche, afin de recevoir la pointe des instruments que l'on introduit ensuite dans la vessie, et de leur servir de guide, comme nous le dirons bientôt. Un autre aide relève les bourses, à moins que le même ne s'acquitte de cette fonction. Tout étant ainsi disposé, le chirurgien se place entre les cuisses du malade, le genou droit fixé à terre; il tend la peau du périnée transversalement avec le pouce et l'indicateur de la main gauche; de la droite, armée d'un bistouri droit ou convexe, il fait

une incision sur les tégumens et le tissu graisseux, en commençant douze ou treize lignes au-devant du bord antérieur de l'anus, immédiatement sur le raphé; il continue son incision en bas et en dehors, dans la direction d'une ligne qui, en supposant l'espace compris entre l'anus et la tubérosité de l'ischion divisé en trois parties égales, passerait par la réunion du tiers moyen avec le tiers externe, et s'arrête sur une autre ligne droite qui se rendrait de la tubérosité de l'ischion au centre de l'anus. Il abaisse le poignet en achevant l'incision. Il porte de nouveau le bistouri dans l'épaisseur du périnée, pour inciser de la même manière les muscles bulbo et ischio-caverneux, le transverse, ainsi que les fibres antérieures du releveur de l'anus, en abaissant plus encore le poignet que dans le premier cas.

Il porte ensuite le doigt indicateur de la main gauche dans l'angle supérieur de la plaie, en dirigeant en bas son bord radial, pour placer l'ongle dans la cannelure du cathéter. Il conduit la pointe du bistouri, toujours tenu en première position le long de

cet angle, jusqu'à ce qu'elle arrive dans la cannelure, ce dont il s'assure en faisant frotter le fer contre le fer; il fend alors l'urètre de haut en bas, dans l'étendue de cinq ou six lignes, en élevant le poignet. L'ongle restant toujours dans le canal du cathéter, pour servir de conducteur au lithotome caché qu'il y place fermé, sa concavité étant tournée en haut. Quand il s'est assuré que la pointe de cet instrument est engagée dans la cannelure par le bruit du frottement, il saisit le manche du cathéter avec la main gauche, et à mesure qu'il l'abaisse, en lui faisant décrire une ligne circulaire, il pousse le lithotome dans la vessie le long de la cannelure, jusqu'à ce qu'il aille heurter contre son cul-de-sac; puis il retire le cathéter. Alors il place le lithotome de manière que la lame corresponde à la direction de l'incision externe, il l'ouvre en pressant de la main droite sur la bascule, après avoir placé sous elle celui des numéros gravés sur le manche de l'instrument qu'il aura jugé convenable; il le retire ensuite dans le sens de l'incision externe, en le tenant toujours bien horizon-

talement, en appuyant la gaîne assez fortement en haut et en dedans de la solution de continuité, pour éviter la lésion des vaisseaux honteux. Au lieu de retirer le lithotome dans le sens de la première incision, M. Boyer porte la tige de cet instrument contre la partie inférieure du col de la vessie, de manière que la partie concave de cette tige appuie contre la branche droite du pubis. Il ouvre alors la lame entre le n° 9 et 11 et jamais au-delà, et retire l'instrument dont le tranchant agit alors transversalement. Lorsque l'on juge par la longueur dont l'instrument est sorti de la plaie, et par le défaut de résistance, que la prostate et le col de la vessie sont coupés, on cesse de presser sur la bascule, et l'on retire l'instrument fermé. Cette précaution est indispensable, sans quoi on couperait les deux branches de l'artère honteuse interne.

Ce procédé a le grand avantage de ne pas exposer l'intestin rectum à être intéressé : accident qui laisse presque toujours une fistule urinaire et stercorale incurable.

Le lithotome étant retiré, le chirurgien

introduit de nouveau l'indicateur de la main gauche dans la plaie, pour servir de conducteur aux tenettes, à moins qu'il ne préfère employer le gorgeret. Dans ce cas, il paraîtrait préférable de l'introduire, la concavité étant tournée en haut, le long de la face palmaire de l'indicateur de la main gauche, placé dans l'angle supérieur de la solution de continuité, au lieu de l'introduire la concavité en bas, et de le retourner ensuite en haut, ce qui double le temps et la douleur. On introduit ensuite les tenettes sur la concavité de cet instrument, en ayant soin que l'un des mors soit à droite et l'autre à gauche, de manière à embrasser l'arête du gorgeret; on retire ce dernier instrument dans le même sens qu'il avait été introduit. On cherche ensuite le calcul avec les cuillères fermées des tenettes; quand on l'a rencontré, on les ouvre pour l'engager entre les mors, dans le sens de son plus petit diamètre, s'il est possible; quand le calcul est chargé, on fait exécuter doucement aux tenettes quelques mouvemens de rotation, pour s'assurer si l'on n'a point saisi les parois de la vessie;

alors on procède à l'extraction, en exerçant des mouvemens de latéralité.

Au lieu de faire usage du lithotome, on peut introduire la lame du bistouri dans la vessie avec les mêmes précautions, puis l'ouvrir dans la direction de l'incision, en abaissant fortement le poignet, pour éviter les vaisseaux honteux. Ce procédé demande une main beaucoup plus exercée que lorsqu'on se sert du lithotome caché.

Opération latérale avec un couteau à amputation.

Le malade étant disposé comme précédemment, le cathéter confié à la main d'un aide, et la cannelure légèrement tournée à droite ou à gauche, suivant le côté sur lequel on veut inciser, car ce choix est à peu près indifférent, quoiqu'il soit plus commode d'opérer sur le côté droit; alors le chirurgien, armé d'un couteau étroit et de longueur médiocre, plonge la pointe de cet instrument à travers le périnée, à la même hauteur que nous avons dit précédemment, c'est-à-dire douze à treize lignes au-devant du bord an-

térieur de l'anus, chez un adulte, et un peu plus bas chez un enfant, jusqu'à ce qu'il rencontre le canal du cathéter, ce dont il s'assure par le frottement des métaux; saisissant ensuite le manche du cathéter avec la main gauche, il l'abaisse pour introduire le couteau dans la vessie, de la même manière que nous l'avons décrit pour l'introduction du lithotome caché : il dégage le cathéter et le retire; alors il abaisse le poignet pour faire une incision dans la même direction et de la même longueur que celle que l'on pratique avec le bistouri sur la peau, lorsqu'on opère avec le lithotome caché; la seule différence est qu'on entre dans la vessie du premier coup. Le reste de l'opération ne diffère en rien de ce que nous avons dit dans l'article précédent.

Nous avons vu pratiquer cette opération par M. Lisfranc avec une dextérité et une promptitude étonnante. Pour se décider à employer ce procédé, il faut avoir bien présente à l'esprit la disposition des différentes parties que l'on doit ménager; il faut en outre une main des plus exercées.

Opération latérale avec le gorgeret.

La prostate étant incisée avec la pointe du bistouri, et l'ongle restant toujours dans la cannelure du cathéter, comme au moment où l'on doit introduire le lithotome caché, l'opérateur prend le gorgeret de la main droite, son bord tranchant étant dirigé obliquement en dehors et en bas; il en introduit la pointe dans la cannelure du cathéter, ce dont il s'assure en faisant frotter légèrement les deux métaux l'un contre l'autre. Il saisit alors le manche du cathéter avec la main gauche, l'abaisse en même temps qu'il pousse le gorgeret dans la vessie, jusqu'à ce qu'il frappe contre le cul-de-sac de la cannelure. Par ce moyen, la vessie se trouve incisée en entrant. On dégage le cathéter et on le retire. Saisissant ensuite le manche du gorgeret avec la main gauche, l'opérateur prend les tenettes avec la droite, pour les introduire dans la vessie, en faisant servir cet instrument de conducteur, comme nous l'avons déjà dit à l'occasion de l'emploi du lithotome caché; les tenettes étant introduites et le

gorgeret retiré, on achève comme à l'ordinaire.

L'opération terminée, on transporte le malade dans son lit, et l'on rapproche les cuisses, qui doivent être légèrement fléchies sur le bassin. Le meilleur pansement est de n'en faire aucun. Cependant, si l'on veut suivre la pratique des anciens et même de quelques chirurgiens modernes, après avoir placé le malade dans un lit garni d'alèzes, et avoir laissé la plaie se dégorger pendant quelque temps, on fera le pansement, qui consiste en un plumasseau des charpies, des compresses molles, un bandage en T double, et un trousse-bourse. On doit renouveler ces pansemens fort souvent, jusqu'à la guérison, qui n'arrive guère qu'après sept ou huit semaines.

Dans les cas d'hémorrhagie, si le sang est fourni par des vaisseaux faciles à atteindre, on les lie, ou bien l'on cautérise avec un fer en roseau. Mais si le sang coule en nappe, la ligature et la cautérisation deviennent inutiles; pour lors il convient d'exercer la compression suivant la méthode de M. Dupuytren. On introduit dans la plaie une canule

en argent portant à son extrémité interne une espèce de chemise de toile. On entasse autour de la canule de la charpie qui s'applique d'une manière uniforme à toute la surface de la plaie. L'action de ce tamponnement se trouve en outre augmentée par le froncement de la partie extérieure de la chemise que l'on ferme un peu fortement, au moyen d'un ruban adapté d'une manière convenable. Si l'on ne réussissait pas à arrêter l'hémorrhagie de prime abord, il faudrait réappliquer la canule jusqu'à ce que l'on fût parvenu à le faire avec succès. La vessie se trouve-t-elle distendue par le sang et l'urine, il faut faire en sorte de procurer à ces liquides un libre écoulement par la canule, et même lever l'appareil, s'il fallait donner issue à des caillots qui se seraient formés dans l'intérieur du viscère.

Tels sont les pansemens et les précautions qui conviennent dans tous les cas de taille latérale ou périnéale, quel que soit d'ailleurs le procédé que l'on ait employé.

Taille transversale ou bilatérale.

Cette méthode, qui vient d'être pratiquée de nos jours avec succès par MM. Béclard et Dupuytren paraît avoir quelque analogie avec celle indiquée par Celse, qui s'exprime ainsi : *Incidi super vesicæ cervicem juxta anum cutis plagâ lunatâ usque ad cervicem vesicæ debet, cornibus ad coxas spectantibus paulùm ; deindè, eâ parte quâ resima plaga est, etiamnùm sub cute altera transversa plaga facienda est, quâ cervix aperiatur, donec urinæ iter pateat sic, ut plaga paulo major quàm calculus sit.* Lib. VII, sect. XXVI, § 2.

Sans nous arrêter à commenter ce passage, il suffira de dire qu'il ne pourrait guère servir de guide aujourd'hui pour diriger la main de l'opérateur, et que pour quelques rapports qu'il peut indiquer avec la méthode que nous allons décrire, celle-ci n'est point la même que celle de Celse, ainsi qu'on peut s'en convaincre en lisant ce qui précède et ce qui suit le passage cité. Quoi qu'il en soit de ces discussions inutiles au lit du malade,

voici quel est le procédé de M. Dupuytren.

Le malade est disposé comme pour la taille latérale, le cathéter introduit dans la vessie, et faisant une légère saillie sur le périnée préalablement rasé. Le chirurgien tenant de la main droite un bistouri convexe, comme une plume à écrire, fait, suivant l'âge du sujet, à 3, 4 ou 5 lignes au-devant de l'anus une incision semi-circulaire à convexité antérieure qui marche de gauche à droite parallèlement à la circonférence de l'anus. Cette incision attaque la peau, le tissu cellulaire, les fibres les plus excentriques du sphincter externe, et quelques ramifications des artères hémorrhoïdales.

Par une seconde, et même par une troisième incision, s'il est nécessaire, toujours pratiquée dans le même sens que la première, on tombe sur l'urètre, derrière le bulbe, à travers les fibres musculaires du sphincter externe, des muscles bulbo-caverneux et transverse réunis sur la ligne médiane de cette région.

Durant cette première partie de l'opération, l'indicateur de la main gauche intro-

duit dans le rectum sert à en faire connaître la position et à l'éviter. On ouvre ensuite l'urètre comme dans la taille latérale, au moyen d'un bistouri droit conduit sur l'ongle de l'indicateur de la main gauche.

Lorsque le cathéter est mis à nu, on substitue au bistouri l'extrémité du lithotome à double lame que M. Dupuytren a fait construire pour cette opération. Ce lithotome est introduit sur le cathéter, comme dans la taille latérale, sa concavité étant dirigée en haut.

Le cathéter retiré, on fait exécuter au lithotome un demi-tour, de manière que sa concavité soit dirigée en bas. On le retire ensuite en pressant sur le manche, de sorte que les lames écartées divisent de chaque côté l'urètre, la prostate, et les parties molles extérieures, suivant l'étendue qu'on se propose, et que l'on a soin d'ailleurs de déterminer d'avance, en disposant le manche de l'instrument de manière que les lames ne puissent avoir que l'écartement qu'on veut leur donner.

Par le moyen de cette opération pratiquée

comme nous venons de le dire, on évite les conduits éjaculateurs, les artères transverses du périnée et le rectum ; et comme on peut avoir un espace égal, par une double incision latérale dont chacune n'aurait que la moitié de l'étendue de l'incision latérale ordinaire, la chance d'ouvrir les artères honteuses est beaucoup moindre que dans ce dernier cas, elle ne serait qu'égale si l'on voulait avoir un espace double. Au reste, il faut ici, comme dans toutes choses, attendre la sanction de l'expérience et du temps.

Opération de la taille par le rectum, ou taille recto-vésicale.

(Méthode de M. Sanson.)

On peut exécuter cette opération suivant deux procédés.

Premier procédé. Le malade est disposé comme pour la méthode latérale ; le cathéter est tenu par un aide, perpendiculairement à l'axe du corps, la cannelure n'étant tournée ni à droite ni à gauche. Le chirurgien introduit l'indicateur de la main gauche

dans le rectum, la face palmaire dirigée en haut, glisse à plat sur la pulpe de ce doigt la lame d'un bistouri droit; et, après avoir tourné son tranchant en haut, il incise d'un seul coup, d'arrière en avant et dans la direction du raphé. Cette première incision embrasse une étendue d'un pouce sur l'intestin, et d'un pouce également sur le raphé.

La partie inférieure de la prostate peut alors être sentie à travers la plaie. Au-devant d'elle on trouve la portion membraneuse de l'urètre et le cathéter. L'ongle du doigt indicateur de la main gauche, dont le bord cubital est tourné en haut, sert alors, comme dans l'opération latéralisée, à découvrir la rainure du cathéter, et à conduire la pointe du bistouri. Le cathéter est alors élevé, et l'instrument tranchant, glissé sur lui jusque dans la vessie, dont il incise en bas le col, ainsi que la prostate.

Deuxième procédé. La première incision étant faite comme précédemment, l'opérateur glisse le doigt indicateur de la main gauche vers l'angle postérieur de la plaie, où il sent la fin de la prostate, et le commen-

cement du bas-fond de la vessie. C'est vers cet endroit qu'il place l'ongle sur la rainure du cathéter. Il y porte la pointe du bistouri, dont le tranchant est dirigé vers le rectum. L'instrument est alors enfoncé profondément, de manière à inciser un pouce environ des membranes recto-vésicales. Cette opération diffère de la précédente, en ce que l'action du bistouri est supportée par le bas-fond de la vessie, et que dans l'autre c'est par son col et la prostate.

Modification de Vacca Berlinghieri. La première incision est faite comme celles qui viennent d'être décrites; la seconde partie de l'opération en diffère, en ce que le cathéter étant maintenu immobile, l'opérateur plonge la pointe du bistouri derrière la prostate, qu'il dirige de nouveau d'arrière en avant pour faire une incision sur la prostate, l'urètre et le col de la vessie, en évitant avec soin d'intéresser son bas-fond. Par ce moyen, l'incision de l'intestin se trouve près d'un pouce plus bas que l'angle supérieur de l'incision faite sur le col de la vessie, et les parois du rectum forment une valvule qui s'op-

pose à l'entrée des matières fécales dans la vessie.

On procède ensuite à l'extraction du calcul suivant la manière ordinaire.

On n'introduit ni charpie ni compresse dans la solution de continuité ; et lorsque l'inflammation est abattue, on ravive les bords de la solution avec le nitrate d'argent, pour hâter la cicatrisation, si elle se fait difficilement. Cependant, ce moyen préconisé en Italie par Vacca, ne paraît pas réussir d'une manière aussi constante que l'annonce cet auteur.

Opération de la taille par le haut appareil.

Si le volume du calcul est trop considérable pour être extrait par le périnée, on pénètre dans la vessie en incisant au-dessus du pubis.

Le malade est couché sur le dos, ayant les cuisses légèrement fléchies sur le bassin ; on rase les poils qui ombragent le pubis. L'opérateur, armé d'un bistouri qu'il tient en troisième position, fait sur la ligne blanche une incision qui s'étend, chez l'adulte, depuis

environ deux pouces au-dessus de la symphyse du pubis jusque près de l'angle que forme la peau en montant sur le pénis. Cette première incision n'intéresse que la peau ; une seconde plus profonde attaque le fascia externe, et l'on écarte autant qu'il est possible les ventres des muscles pyramidaux. On détruit l'insertion de quelques fibres de ces muscles à l'arcade du pubis, ainsi que le fascia que l'on rencontre derrière elles, en faisant le long de cet os une incision transversale qui coupe la première à angle droit. On commence une nouvelle incision partant de la dernière, dans la direction de la première; on y introduit le doigt indicateur de la main gauche entre le péritoine et le dernier fascia dont il vient d'être fait mention, et qui le recouvre immédiatement, et on les divise aussi haut qu'il est nécessaire. Par ce moyen, la vessie est à découvert, si elle est fortement distendue par le liquide ; si elle ne l'est pas, la main du chirurgien écarte le tissu cellulaire extrêmement lâche qui la recouvre. Alors on introduit dans la vessie une sonde à dard plus recourbée que ne le

sont les sondes ordinaires, jusqu'à ce que l'on aperçoive son extrémité à travers les membranes de la vessie ; on pousse ensuite le stylet qui traverse ces membranes au point où elles correspondent à l'incision externe. La vessie est portée en haut et vers le nombril autant qu'il est possible, par le moyen de la sonde et du stylet qui la traversent. L'opérateur l'ouvre de haut en bas avec un bistouri dont il dirige la pointe le long de la cannelure située sur la concavité du stylet; puis il introduit incontinent le doigt indicateur dans la vessie, pour tenir soulevés les bords de l'incision ; il retire la sonde, et saisit de la main droite les tenettes pour faire l'extraction du calcul, ce qui est ordinairement de la plus grande facilité.

On place à demeure une sonde de gomme élastique dans la vessie, à travers l'urètre ; et, si l'on avait fait l'opération par le haut appareil, après avoir tenté inutilement l'opération latérale, c'est dans l'incision faite au périnée qu'il serait indispensable de placer la sonde, que l'on ne retire définitivement,

dans l'un et l'autre cas, qu'après la cicatrisation de la plaie.

Opération de la taille chez la femme.

Méthode de M. Dubois. La femme est disposée et assujettie comme dans les autres méthodes pour pratiquer la taille sous-pubienne. Le chirurgien introduit une sonde cannelée dans le méat urinaire, dont il dirige la cannelure vers la symphyse du pubis. De la main gauche, il maintient la sonde immobile ; de la droite, il conduit sur elle un bistouri droit, et incise la paroi antérieure du canal de l'urètre, ainsi que le col de la vessie, dans une étendue proportionnée au volume présumé du calcul. On retire les instrumens, auxquels on substitue le doigt indicateur de la main gauche pour s'assurer de l'étendue de la plaie, et pour diriger les tenettes.

Modification de M. Dupuytren. Au lieu de la sonde cannelée et du bistouri, on peut faire usage du lithotome caché du frère Côme, ainsi que le pratique M. Dupuytren. Nous pensons qu'alors on devrait faire

usage d'un lithotome dont la pointe fût mousse, afin que son introduction n'irritât pas le canal de l'urètre.

Méthode de M. Lisfranc (1). La femme étant située comme précédemment, deux aides écartent légèrement les grandes et les petites lèvres. L'opérateur, placé entre les cuisses de la malade, porte dans la vessie un cathéter semblable à celui dont on fait usage sur l'homme, et en dirige la convexité vers la symphyse pubienne. Lorsqu'il est parvenu dans ce viscère, il en confie la plaque à un aide qui, pressant légèrement de haut en bas sur elle, déprime l'urètre et le vagin. Le chirurgien, qui va opérer entre l'urètre et la symphyse, explore avec le doigt indicateur la position des branches du pubis et du clitoris. Tenant alors de la main droite un bistouri ordinaire, comme une plume à écrire, il pratique une incision semi-lunaire à convexité antérieure ou supérieure, tandis

(1) *On a objecté que cette méthode était la même que celle de Celse, mais il est évident qu'on n'a pas compris le sens des paroles de cet auteur.*

qu'avec sa main gauche il soutient les tissus, et marque avec ses doigts indicateur et médius les points où la solution de continuité doit commencer et finir. Elle commence au niveau de la face latérale du méat urinaire, longe les branches et la symphyse du pubis, dont elle est distante d'une ligne, et vient se rendre au côté diamétralement opposé. Il faut que le manche du bistouri soit moins élevé que la pointe. On pourrait, à la rigueur, pénétrer en un seul temps jusqu'à la vessie, et même jusque dans cet organe; mais cette manœuvre serait imprudente : il vaut mieux couper, couche par couche, les tissus résistans, et écarter le tissu cellulaire avec le doigt indicateur, le long duquel l'instrument est porté pour plus de sûreté. Il est extrêmement important de ne pas exercer sur la face antérieure de la vessie mise à nu des pressions capables de la détacher du corps du pubis.

L'opérateur, parvenu sur la face antérieure et inférieure de la vessie, peut l'inciser transversalement, après y avoir plongé son bistouri; mais si le pouce et l'indicateur

de la main gauche étaient introduits, le premier dans le vagin, le second dans la plaie, en saisissant le tissu placé entre eux, la vessie serait tendue, ramenée un peu en avant, et alors l'incision longitudinale ou transversale deviendrait plus sûre et plus facile.

Si l'on craint d'inciser de cette manière, on divise la vessie sur la convexité du cathéter, ou bien on remplace cet instrument par la sonde à dard, et l'on incise sur la cannelure du stylet.

L'incision longitudinale est parallèle à l'axe des fibres musculaires de la vessie, mais son angle supérieur siège à quinze lignes du péritoine.

L'incision transversale est perpendiculaire à l'axe des fibres musculaires, mais elle est située à une distance beaucoup plus grande du péritoine; elle semble devoir être préférée.

On extrait ensuite le calcul comme dans les méthodes latérales chez l'homme, quelle que soit la méthode à laquelle on ait donné la préférence. Si le calcul est volumineux, on pratique la taille sus-pubienne, comme chez l'homme.

Moyens d'extraire les calculs vésicaux sans pratiquer l'opération de la taille.

Procédé de M. Le Roy (d'Etiolles).

Les appareils pour briser les pierres dans l'intérieur de la vessie, nommés lithopriones, de λίθος, pierre, et de πρίων, scie, comprennent un assez grand nombre d'instrumens, dont nous allons décrire la forme et l'usage. L'un de ces appareils se compose de deux canules droites, d'inégale grosseur, et disposées de telle manière que l'une soit reçue dans la cavité de l'autre. Le diamètre de la canule externe est de 3 ou 4 lignes. Entre elle et l'interne, il existe un intervalle dans lequel glissent quatre ressorts, qui forment à l'extrémité de la sonde une sorte de réseau destiné à envelopper la pierre, et vont se fixer séparément sur un bouton ovale qui s'adapte exactement à l'ouverture de la sonde externe. Dans la canule centrale glisse une tige d'acier, terminée d'un côté par une sur-

face plate armée de dents, ou par une scie circulaire, disposée par son autre extrémité, de manière à pouvoir être mise en mouvement par un archet ou par une manivelle. Avant de pratiquer l'opération, on commencera par dilater le canal de l'urètre au moyen de sondes et de bougies, pour favoriser le passage des instrumens et l'issue des fragmens de la pierre brisée. On peut même se dispenser de cette dilatation préalable dans un grand nombre de cas.

Le malade sera couché en travers sur son lit, les pieds appuyés sur deux chaises. Au moment de l'introduction, les ressorts sont contenus dans la canule, et le bouton ferme son ouverture. Pour rendre plus facile le développement des branches, et l'action de saisir le calcul, on retiendra dans la vessie une certaine quantité d'urine, ou l'on y pratiquera une injection d'eau tiède. La présence de la pierre étant reconnue, on pousse en même temps les quatre ressorts qui se déploient par leur élasticité propre; puis on fait avancer séparément celui qui se trouve en haut et regarde la face supérieure de la vessie.

On fait exécuter à la sonde interne et aux quatre ressorts un mouvement de rotation d'un quart de cercle, à droite ou à gauche, suivant la position relative du calcul. Le ressort qui était supérieur, formant une anse plus grande, devient ainsi latéral, et passe entre la vessie et la pierre; ramené alors au niveau des trois autres ressorts, il force la pierre à venir se placer dans le réseau. La résistance que l'on éprouve lorsqu'on cherche à faire rentrer les quatre branches dans la canule, indique qu'elle se trouve enveloppée. Si l'on veut se servir d'un archet pour faire mouvoir le perforateur, on adapte un chevalet sur l'extrémité de la canule interne; on porte le perforateur jusque sur le calcul; on place sur la poulie dont il est pourvu la corde de l'archet. Abandonnant à un aide le corps de l'instrument, qui doit être maintenu fortement, l'opérateur, situé entre les jambes du malade, saisit avec la main gauche la branche du chevalet qui supporte le perforateur, et de la droite il fait jouer l'archet, proportionnant la pression au degré de résistance. Une échelle graduée, tra-

cée sur la sonde interne, indique la longueur des branches hors de la sonde, et par conséquent le volume de la pierre; une autre échelle, placée sur le chevalet, montre la marche du perforateur, et sert à prévenir la blessure de la vessie. Pour faire mouvoir le perforateur, une manivelle me semblerait préférable à l'archet, parcequ'elle est simple et d'un emploi facile, et parceque le chirurgien peut mieux apprécier son action. Lorsqu'on a fait un trou à la pierre, on substitue au premier perforateur un second, fendu suivant sa longueur à l'extrémité, et destiné à augmenter l'ouverture faite au calcul. Enfin, on achève de le briser en portant, au moyen d'une canule, dans la cavité déjà pratiquée, des limes en queue de rat, à une ou deux branches, que l'on fait tourner, ou bien auxquelles on imprime un mouvement de va et vient.

Lorsque le lithoprione que l'on vient de décrire fut présenté à l'Académie royale de médecine, en 1822, on crut voir de l'analogie entre cet instrument et la tenaille à quatre de Parent de Franco, et le tire-balle d'Al-

phonse Ferri. Tout en objectant que la ressemblance était loin d'être parfaite, M. Le Roy reconnut que pour rendre le tire-balle applicable à la destruction des calculs, il suffirait d'y adapter ses perforateurs et ses limes; en conséquence, il fit exécuter une pince, qui, par sa simplicité et sa solidité, me paraît être dans beaucoup de cas préférable à son premier instrument, bien qu'elle expose davantage au danger de pincer la vessie.

Ce second lithoprione se compose de deux canules, dont l'une, l'interne, en acier, est terminée par trois branches recourbées et armées de dents à leur extrémité, qui s'écartent par leur élasticité pour saisir le calcul, et se rapprochent lorsqu'on fait glisser sur elle la canule externe en argent. Pour rendre la fabrication plus facile, on pourrait forger d'une seule pièce un bout de canule avec les trois branches et les joindre ensuite à la canule interne, qui alors serait en argent. Les branches sont un peu plus longues les unes que les autres, afin de ne point se contrarier dans leur rapprochement et de for-

mer une olive. C'est ainsi disposé que cet instrument doit être introduit. Lorsqu'il est arrivé dans la vessie, on pousse la canule interne, les branches s'écartent, et l'on cherche à saisir le calcul, prenant bien garde de pincer la vessie. Une échelle graduée, tracée sur la sonde interne, indique l'écartement des branches et le volume de la pierre. On peut faire mouvoir le perforateur avec un archet ou une manivelle, suivant que l'on croira l'un ou l'autre préférable. Il vaudrait mieux commencer par employer le perforateur fendu, qui, par l'augmentation de son diamètre, permet d'agrandir l'espace qui existe entre les branches, et fournit par conséquent le moyen de saisir des pierres plus volumineuses : le broiement s'achève, ainsi que nous l'avons dit tout à l'heure, au moyen des limes simples ou doubles. Ainsi ruiné du centre à la circonférence, et semblable à une coquille, le calcul se brise ordinairement en fragmens peu volumineux. On tentera d'extraire les plus gros, en les saisissant avec une pince destinée en même temps à les écraser, ou avec

une pince de Hunter, avantageusement modifiée par M. Amussat. On favorisera l'issue de ces fragmens par des injections; enfin, s'il était nécessaire, on emploierait pour les dissoudre et les entraîner la sonde à double courant.

La simplicité et la solidité de la pince à trois branches, imitée du tire-balle d'Alphonse Ferri, rend cet instrument très recommandable; cependant, il n'est pas tout-à-fait sans inconvénient : ainsi : 1° pour peu que le calcul soit volumineux, il dépasse l'extrémité des branches, et la portion qui n'est point embrassée ne peut être atteinte par le perforateur; 2° la vessie n'est pas suffisamment garantie contre l'action des instrumens; 3° les fragmens de la pierre brisée tombent dans la vessie, et deviennent le plus souvent les noyaux de pierres nouvelles. Pour obvier à ces inconvéniens, M. Le Roy a fait exécuter deux autres instrumens : l'un de ces instrumens est composé de cinq branches, dont trois sont fixées sur la sonde et le bouton, et deux sont mobiles et articulées d'une forme différente. En poussant une tige, on

détermine l'écartement de ces deux branches qui laissent entre elles une ouverture en losange dans laquelle s'introduit la pierre; après quoi, en retirant la tige, on détermine le rapprochement des deux branches mobiles, et le calcul se trouve complètement enveloppé. Les intervalles qui existent entre les branches sont remplis par un réseau de soie, dont les mailles sont fixées dans des trous pratiqués à la surface interne des branches. Ce réseau a pour but de préserver la vessie plus complètement, et d'empêcher les fragmens de la pierre de tomber dans cet organe. Ainsi enveloppés, on achève de les briser jusqu'à ce qu'étant réduits en poudre ils soient délayés et entraînés par l'urine, ou par l'injection.

Un second instrument dont le mécanisme est le même que celui du précédent quant à la manière dont il s'ouvre et se ferme pour saisir la pierre. On y adapte, ainsi qu'à l'autre, un réseau de soie; mais il diffère du précédent, en ce que, au lieu de branches d'acier dont l'élasticité est en raison inverse de la solidité, il est formé d'un certain nom-

bre de petites tiges d'argent, ou mieux de platine, articulées les unes avec les autres. Cette disposition permet de saisir des calculs d'un volume plus considérable, et offre en même temps une grande solidité.

Nous ne plaçons point ici la description du lithontripteur de M. Civiale, attendu qu'il a fait publier que les figures insérées dans son Traité des rétentions d'urine ne représentent pas l'instrument dont il se sert.

Extraction des calculs engagés dans le canal de l'urètre de l'homme.

Lorsqu'on ne peut parvenir à déterminer la sortie des calculs arrêtés dans le canal de l'urètre, malgré l'emploi des bains émolliens, des injections huileuses, de l'insufflation, des pinces, de la curette, des serres, etc., il faut leur procurer une issue artificielle; les moyens varient, suivant que le calcul est engagé dans le *col* de la vessie, dans la portion *membraneuse* ou *spongieuse* de l'urètre.

Calculs engagés dans le col de la vessie.

Lorsqu'on porte la sonde dans la vessie, et qu'un calcul se trouve arrêté dans son col, il doit en résulter, ou que la pierre est repoussée dans le viscère, ou que la sonde pénètre entre la pierre et le col, ou enfin qu'elle se trouve arrêtée par le calcul. Dans le premier cas, on se conduit comme pour l'opération ordinaire de la taille; dans le second, le chirurgien se comportera de la manière suivante. Le malade étant disposé comme pour la taille sous-pubienne, l'opérateur, après avoir incisé le périnée, comme dans la taille latérale, coupera une portion de la partie membraneuse de l'urètre, et le sommet de la prostate, au moyen d'un bistouri conduit dans la cannelure du cathéter. Il portera le doigt indicateur dans la plaie, pour s'assurer de l'étendue de l'incision qu'il doit proportionner au volume du calcul. Il introduira alors dans le rectum un ou deux doigts de la main gauche, afin de pousser le calcul en avant, et de le maintenir fixe, tandis que de la droite il le saisit avec une

tenette, une pince à polype ou une curette. Le chirurgien a-t-il besoin de ses deux mains? qu'un aide porte les doigts dans le rectum, et se charge de pousser la pierre en avant, ou de l'empêcher de rétrograder vers la vessie. Enfin, si la sonde est arrêtée contre le calcul, le chirurgien incisera sur le cathéter la partie membraneuse de l'urètre. Il portera ensuite dans la cannelure un conducteur de Le Dran; si cet instrument pénètre dans la vessie, l'opération se termine comme dans le cas précédent. S'il est aussi arrêté par le calcul, il faut inciser sur ce dernier, après avoir substitué au conducteur une sonde cannelée droite et dépourvue de cul-de-sac. L'indicateur gauche étant alors introduit dans le rectum, on saisit le calcul comme dans l'autre cas. On panse comme après l'opération de la taille latérale.

Calculs engagés dans la portion membraneuse de l'urètre. Le malade étant situé comme on vient de le dire, le chirurgien porte l'indicateur de la main gauche dans le rectum, afin de pousser le calcul vers le pé-

rinée, dont la peau est tendue par un aide. Armé d'un bistouri tenu en troisième position, il pratique sur cette région, un peu au-dessous de la voûte des os du pubis, une incision qu'il dirige obliquement vers la tubérosité de l'ischion gauche, et dans une étendue proportionnée au volume de la tumeur. Il introduit le doigt dans la plaie pour reconnaître le calcul, et pratique une ou deux autres incisions, jusqu'à ce qu'il soit mis à découvert. Il le fait alors saillir en avant avec le doigt qui est placé dans le rectum, et l'extrait au moyen d'une pince à polype, ou de tout autre instrument convenable. Si le cathéter avait glissé entre la pierre et le canal de l'urètre, c'est cet instrument et non la pierre qui devrait servir de guide au bistouri. Cette opération est souvent suivie d'une fistule urinaire incurable.

Calculs engagés dans la portion spongieuse de l'urètre. Il est quelquefois facile d'extraire les pierres arrêtées dans cette portion de l'urètre, au moyen de serres assez semblables à celles indiquées pour saisir le calcul dans la vessie (voy. pag. 259). On peut même tenter

ce moyen, quel que soit le point du canal où siège le corps étranger, parcequ'on peut employer pour cela une sonde entièrement droite, et qu'il est bien prouvé aujourd'hui que la sonde droite peut être dirigée sans crainte vers tous les points où l'on veut qu'elle arrive; mais, en cas d'inconvénient, l'incision est un moyen plus direct. Voici comment on l'exécute : le malade est couché en supination; un aide tire la peau de la verge vers le gland, pour éviter que son incision ne soit parallèle à celle de l'urètre. L'opérateur fixe la pierre avec le pouce et l'indicateur de la main gauche; de la droite, il fait sur les tégumens une incision longitudinale proportionnée au volume de la pierre; une seconde incision étant faite avec la pointe de l'instrument qui appuie sur le calcul, celui-ci est mis à découvert. Il tombe alors de lui-même; autrement on l'extrait avec les doigts ou un instrument approprié. Le traitement consiste à placer une sonde à demeure dans le canal de l'urètre, à panser la plaie avec une compresse molle, et la réunion ne tarde pas à avoir lieu.

Lorsque le calcul s'est arrêté dans la fosse naviculaire, sans qu'on puisse en faire l'extraction par les moyens ordinaires, on introduit dans l'orifice de l'urètre la pointe d'un bistouri droit, pour faire du côté du frein une incision suffisante pour lui donner passage.

Mais si la pierre occupe la portion de l'urètre qui correspond au scrotum, ce n'est qu'après avoir épuisé tous les autres moyens qu'on se résoudra à pratiquer l'excision, parce qu'il est rare qu'elle ne donne pas lieu à une infiltration urineuse dans le scrotum. Si l'on y est réduit, on tâchera de donner le parallélisme le plus exact aux incisions des tégumens et de l'urètre. Pour cela, on fait tendre la peau du scrotum sur les côtés, en la rapprochant du calcul, et l'on fait une incision longitudinale prolongée vers l'anus, afin que l'urine trouve une issue plus facile. Le calcul étant mis à nu, on l'extrait comme à l'ordinaire. Le point le plus essentiel du pansement est de maintenir le parallélisme entre la plaie externe et l'interne.

Ces moyens sont applicables aux autres

corps étrangers retenus dans le canal de l'urètre.

Extraction des calculs engagés dans le méat urinaire de la femme.

Cet accident est rare chez la femme, mais il n'est pas sans exemple. L'urine, longtemps retenue et expulsée ensuite avec force, peut entraîner la pierre, dont on peut aussi favoriser l'issue par des injections huileuses, des bains, des boissons abondantes. On peut l'extraire au moyen de serres, de curette, de pinces, etc. Si l'on ne pouvait y réussir, on chercherait à le repousser dans la vessie, pour procéder à l'opération de la taille, suivant la méthode ordinaire. Mais ce moyen n'est praticable que quand le calcul est retenu dans le col même de la vessie. S'il était engagé dans le canal, et qu'il fût très-volumineux, il faudrait d'abord enfoncer sur le côté du calcul une petite sonde cannelée, sur la rainure de laquelle on conduirait un bistouri, pour pratiquer une incision latérale qui comprît la portion du canal que le calcul doit parcourir. Il ne faut pas oublier

que l'opérateur doit avoir l'indicateur de la main gauche introduit dans le vagin, ou dans le rectum chez les jeunes sujets, pour maintenir le calcul immobile.

Opération du trépan.

Cette opération se pratique pour extraire des esquilles d'os et d'autres corps étrangers enfoncés dans le crâne, ou pour donner issue à du pus ou autre liquide épanché entre la dure-mère et les os, et même dans la substance du cerveau, pourvu toutefois que ce soit sur un point accessible aux instrumens. Il est des cas où il faut pratiquer plusieurs ouvertures : par exemple, lorsque la fêlure de l'os traverse une suture ; parceque la dure-mère restant adhérente le long de cette suture, l'épanchement se fait des deux côtés de cette membrane, et il faut absolument pratiquer deux ouvertures, pour leur donner issue.

Le trépan peut être appliqué sur tous les points du crâne, à l'exception de la partie moyenne et inférieure de la région frontale,

des angles antérieurs et inférieurs des pariétaux et du trajet des sutures.

Le lieu d'élection étant déterminé, le malade assis sur une chaise basse, et la tête étant tenue aussi fixe que possible par les mains d'un ou même de deux aides, on procède à l'opération de la manière suivante :

Le chirurgien, armé d'un bistouri à lame droite ou convexe, tenu en troisième position, fait une incision cruciale, ou une incision en V sur le cuir chevelu jusqu'au péricrâne. Il dissèque les lambeaux, les fait relever, et détruit le péricrâne avec une rugine. On couvre ensuite les lambeaux relevés avec des compresses fines, pour les mettre à l'abri de l'action de l'instrument. Cela fait, on vise à rebours à l'arbre du trépan un perforatif d'acier. Le trépan ainsi monté, le perforatif est posé sur le centre de la partie qu'on veut emporter. On l'y fixe de la main droite, tandis qu'on porte la main gauche à l'extrémité supérieure de l'arbre, les deux premiers doigts de cette main étant placés de manière à former une espèce de godet autour de la pomme destinée à rece-

voir le bout du menton avec lequel on appuie sur le trépan. On tourne ensuite doucement de droite à gauche, à l'inverse des artisans; la pointe du perforatif s'engage dans la substance de l'os, et lorsqu'il l'a creusé dans l'épaisseur d'environ une demi-ligne, on le dévisse avec une clef; puis on fixe la couronne à l'arbre, après avoir remplacé le perforatif par une pyramide. On engage la pointe de cette pyramide dans le trou pratiqué avec le perforatif; on tourne comme on l'avait fait d'abord, en tenant le trépan de la même manière.

Lorsque la couronne a fait une rainure assez profonde pour s'y maintenir, sans le secours de la pyramide, on dévisse celle-ci, dans la crainte que la pointe qui dépasse le niveau de la couronne ne déchire les membranes du cerveau, avant que la section du crâne soit achevée. On replace de nouveau la couronne, et l'on continue de tourner, sans trop appuyer, de peur que l'os venant à être scié, l'instrument ne pénètre brusquement dans la cavité crânienne. On interrompt de temps en temps l'opération,

pour nettoyer la rainure pratiquée sur l'os, ainsi que les dents de la couronne, avec une petite brosse faite en forme de pinceau. On tourne ensuite avec d'autant plus de lenteur qu'on est plus près de terminer. On incline la couronne du côté où la section est moins avancée, de manière qu'elle soit achevée en même temps sur toute la circonférence. Quand on juge que l'opération va être achevée, on essaie de détacher la pièce osseuse, au moyen d'un tire-fond que l'on visse dans le trou fait par la pyramide : quelquefois on réussit à l'enlever par ce seul moyen; mais lorsque la pièce est mobile, comme elle n'offre plus assez de résistance pour recevoir le tire-fond sans être enfoncée, on achève de l'ébranler et de la soulever avec des élévatoires. Une espèce de spatule, dont on se sert à la manière d'un lévier du premier genre, est l'instrument le plus commode dont on puisse se servir pour cette fin. La pièce d'os enlevée, on coupe avec un couteau lenticulaire les aspérités qui peuvent exister à la circonférence de l'ouverture.

S'il y a des esquilles enfoncées dans la

substance du cerveau, on les extrait avec une pince. S'il existe une collection purulente, ou d'une autre nature, entre les os et la dure-mère, le mouvement du cerveau suffit pour en procurer l'issue; mais si la collection se trouve sous les membranes ou dans le parenchyme même de l'organe, on enfonce avec précaution la pointe d'un bistouri droit, jusqu'à ce qu'elle arrive dans la tumeur, et si cette simple ponction ne suffit pas pour donner issue à la matière, on pratique une incision cruciale pour agrandir l'ouverture. De nombreuses expériences faites de nos jours sur le cerveau ne permettent pas de douter qu'une grande partie de cet organe puisse être intéressée sans que la vie des individus soit mise en danger. Nous sommes loin cependant de vouloir engager les praticiens à être téméraires, surtout lorsque l'on a affaire à des parties si délicates.

Au lieu d'employer le perforatif comme nous l'avons indiqué, il est des chirurgiens qui appliquent directement et de prime-abord la couronne armée de sa pyramide,

et se conduisent, d'ailleurs, pour le reste de l'opération, comme nous venons de le dire.

Le pansement consiste à placer une pièce de toile fine appelée sindon sur l'ouverture, sans l'engager entre la dure-mère et les os du crâne, ce qui occasionerait une irritation inutile et dangereuse. On place par-dessus le sindon de la charpie fine; une compresse légère et un bandage approprié, peu serré, servent à terminer le pansement. On place ensuite le malade dans son lit, de manière que les humeurs puissent avoir un écoulement facile.

Opération de la cataracte.

Enlever le cristallin, dont l'opacité s'oppose au passage des rayons lumineux, tel est le but qu'on se propose dans cette opération. Deux méthodes y conduisent: celle de l'abaissement et celle de l'extraction.

Opération par abaissement du cristallin.

Pour exécuter cette opération, il n'est besoin d'autre instrument que de l'aiguille désignée sous le nom d'aiguille à cata-

racte. Cette aiguille est une tige d'acier dont la pointe, légèrement recourbée, doit être aplatie et tranchante sur ses bords, de manière que, coupant à la fois en sciant et en pressant, elle pénètre avec facilité dans le globe de l'œil, en divisant la sclérotique. Cette tige d'acier est montée sur un manche d'ivoire ou d'ébène, taillé en polygone, portant un point noir ou blanc sur celle des faces qui correspond à la convexité de l'aiguille.

Supposons que l'on opère sur l'œil du côté gauche. Le malade est assis sur une chaise basse, en face d'une croisée bien éclairée, de manière cependant que le jour ne tombe que latéralement sur l'œil qui doit être opéré. L'autre œil est couvert d'un linge, pour que la vue des objets environnans ne détermine pas des mouvemens qui en causeraient d'analogues de l'œil opposé.

L'aide, placé derrière le malade, est chargé de relever la paupière supérieure avec la pulpe du doigt indicateur de la main droite, qu'il applique sur le bord libre de la paupière, vers sa partie moyenne, de manière

qu'il presse légèrement entre la paupière et le globe de l'œil, en même temps qu'il exerce un mouvement d'élévation. Le chirurgien est assis en face et un peu au côté gauche du malade, sur une chaise élevée, de manière que sa bouche se trouve à peu près au niveau de l'œil qu'il se dispose à opérer. Il place son pied droit sur un tabouret, afin d'élever le genou, qui doit servir de point d'appui à son coude droit, pour que les mouvemens de la main soient plus sûrs et plus précis. Il déprime ensuite la paupière inférieure, en appliquant le bout du doigt médius de la main gauche légèrement fléchi sur le milieu de son bord libre; l'indicateur reste ouvert et étendu parallèlement à ce doigt, près de l'angle externe de l'œil; son bord interne étant destiné à servir de point d'appui à la tige de l'aiguille, au moment de son introduction; le doigt annulaire et le petit doigt sont appliqués sur la joue du côté opposé, de telle façon que le nez se trouve placé entre le médius et l'anneau. On commande au malade de tourner l'œil un peu en dedans.

Alors l'aiguille étant tenue par le manche comme une plume à écrire, avec le pouce et les deux doigts suivans de la main droite, le point étant tourné en avant, l'opérateur enfonce perpendiculairement sa pointe par un mouvement proportionné à l'étendue de l'instrument, à une ligne et demie ou deux lignes au plus, de l'union de la sclérotique avec la cornée, suivant le volume de l'œil, vers l'angle externe, et sur le plan d'une ligne qui diviserait transversalement le globe de l'œil en deux parties égales. La sclérotique étant traversée d'un coup sec, on élève le manche de l'instrument, sans exercer la moindre pression, pour le porter horizontalement dans la direction de la ligne que nous venons d'indiquer. Le point noir étant tourné en avant, on pénètre, en suivant cette direction, dans la chambre postérieure de l'œil, derrière l'iris, et, lorsqu'on aperçoit la convexité de la pointe de l'aiguille, par l'ouverture de la pupille, on fait exécuter à l'instrument quelques mouvemens de demi-rotation, pour déchirer la membrane du cristallin. On tourne ensuite le point noir en haut, on

abaisse le manche, et l'on pousse avec adresse jusqu'à ce que la concavité de l'aiguille arrive sur la partie supérieure du cristallin. On élève alors le manche, sans changer la disposition du point noir, et par un mouvement de bascule, qui doit être dirigé de manière que la pointe de l'aiguille soit abaissée un peu d'arrière en avant, on déprime le cristallin, et on l'enfonce au-dessous du corps vitré. On le tient assujetti pendant sept à huit secondes dans cette position. Durant cet intervalle, on commande au malade de regarder en haut sans remuer la tête; on fait ensuite exécuter à l'aiguille un léger mouvement de rotation pour la dégager; on ramène le manche à l'horizon, et, s'il reste encore quelques débris de la membrane du cristallin dans la chambre postérieure, on les balaie avec la pointe de l'aiguille, et on les fait passer dans la chambre antérieure. On retire ensuite celle-ci d'abord horizontalement, jusqu'à ce que le tranchant atteigne la sclérotique, le point noir étant tourné en avant; alors on abaisse le manche, et l'on sort dans le même sens que l'on était entré.

Les mouvemens, pour exécuter cette opé ration, se réduisent donc aux treize temps suivans :

1° Traverser la sclérotique d'un coup sec, le manche abaissé : point noir en avant.

2° Porter le manche à l'horizon, sans presser : point noir en avant.

3° Pénétrer jusque dans la chambre postérieure : point noir en avant.

4° Léger mouvement de rotation, pour déchirer la membrane du cristallin : point noir en avant.

5° Abaisser le manche de l'aiguille : point noir en haut.

6° Pousser l'aiguille sur la partie supérieure du cristallin : point noir en haut.

7° Mouvement de bascule, en élevant le manche et en le portant un peu en avant, pour déprimer le cristallin : point noir en haut et un peu en avant.

8° Léger mouvement de rotation pour dégager l'aiguille : point noir en avant.

9° Ramener le manche à l'horizon : point noir en avant.

10° Balayer les débris de la capsule du

cristallin, et les faire passer dans la chambre antérieure.

11° Retirer l'aiguille horizontalement jusqu'à la sclérotique : point noir en avant.

12° Baisser le manche : point noir en avant.

13° Extraire l'aiguille.

Quand on opère sur l'œil droit, on tient l'aiguille de la main gauche, et l'on se conduit en tout de la même manière que pour le gauche.

Le malade doit être mis à l'instant à l'abri des rayons lumineux, pour éviter l'inflammation de l'œil.

Lorsque cette inflammation survient, ce qui est très rare, on la traite comme une ophthalmie ordinaire.

Si les deux yeux sont malades, on fera bien de mettre un intervalle entre l'opération faite à chaque œil.

Il suffit, pour tout pansement, de couvrir l'œil opéré d'un bandeau très léger. Les rideaux du lit seront exactement tirés, pour rendre la couche du malade plus obscure.

Ce n'est qu'au bout de dix ou douze jours

qu'on lève le bandeau, et que l'on permet au malade de voir la lumière, avec la précaution de ne l'y accoutumer que par degrés.

Beaucoup de chirurgiens donnent la préférence à la méthode par abaissement : d'abord parce qu'elle est d'une exécution plus facile ; ensuite, parce que si cette opération ne réussit pas, on peut tenter l'extraction. Mais il n'est pas toujours possible de pratiquer l'extraction lorsque l'abaissement n'a pas réussi ; car la paralysie de la rétine, l'atrophie du globe de l'œil, et d'autres affections qui sont assez souvent le résultat de l'opération par abaissement, rendent inutile celle par extraction.

A laquelle de ces deux méthodes convient-il de donner la préférence ? La question est encore indécise.

Opération par extraction du cristallin.

Le malade et le chirurgien étant placés et disposés comme dans le cas précédent, la paupière supérieure relevée, et l'inférieure abaissée, on procède à l'opération.

Prenons encore l'œil gauche pour servir d'explication.

Pour reconnaître le point d'élection où l'on doit plonger le couteau, il faut supposer une ligne verticale qui, passant par le centre de la pupille, diviserait le globe de l'œil en deux parties égales, l'une à droite et l'autre à gauche; une seconde ligne, tirée transversalement d'un angle de l'œil à l'autre, couperait la première à angle droit; c'est sur la partie moyenne de l'angle droit externe et supérieur que l'on doit enfoncer l'instrument. Ce point trouvé, le chirurgien, la main armée d'un couteau de Wenzel, tenu comme une plume à écrire, et le tranchant tourné vers la paume de la main, le coude appuyé sur le genou, comme pour l'opération par abaissement, porte perpendiculairement la pointe de l'instrument sur la cornée, à une ou demi-ligne environ de son union avec la sclérotique, et dans la direction que nous venons d'indiquer. Aussitôt que la cornée est traversée, on relève doucement le manche du couteau pour le porter en arrière, et l'on fait glisser obliquement

sa lame entre l'iris et la cornée, que l'on vient percer inférieurement au point diamétralement opposé à celui par où l'on est entré, et à la même distance de la sclérotique. On tourne alors le tranchant du couteau légèrement en avant, et, en continuant à pousser dans la même direction, on achève de diviser la cornée.

Quelquefois il arrive qu'on est gêné dans l'exécution de ces mouvemens, parce que l'œil se dirige souvent en dedans au moment où l'on perce la cornée : dans ce cas, il faut commander au malade de regarder en dehors, et l'on profite de ce moment pour plonger la pointe du couteau.

La cornée incisée, on prend le couteau de la main gauche, de la lame duquel on applique le dos sur le bord libre du lambeau, que l'on relève. De la main droite, on introduit à travers la pupille un kystitome, ou une aiguille à cataracte, pour aller déchirer avec précaution la capsule du cristallin. Cela fait, on cherche à faire sortir le cristallin, en pressant à travers la paupière supérieure, de haut en bas et d'avant en arrière, avec

la curette ou bien avec le manche même du couteau. La pression doit être douce et modérée, car si elle était trop brusque, on pourrait faire sortir le corps vitré en tout ou en partie, ce qui peut nuire au succès de l'opération, et même l'empêcher complètement.

Comme l'opération se pratique rarement sur un seul œil, et que l'on doit attendre qu'ils soient tous deux affectés avant de l'entreprendre, il est rigoureusement prescrit de ne point l'achever d'un côté, avant de passer à l'œil opposé. Lors donc que la cornée a été incisée, on suspend cette première opération ; ensuite on fait entièrement celle de l'autre œil, puis on achève celle par laquelle on avait commencé.

On couvre les yeux avec des compresses fines, qu'on assujettit au moyen d'une bande peu serrée, puis on place le malade en supination dans son lit, pour empêcher la sortie de l'humeur vitrée. La chambre doit être, autant que possible, dans l'obscurité. On bassine tous les jours les paupières avec de l'eau tiède, et s'il survient de l'inflamma-

tion, on la traite par les moyens anti-phlogistiques ordinaires. Ce n'est qu'au bout de dix à douze jours qu'on permet au malade de voir la lumière, à laquelle il ne doit être accoutumé que par degrés.

Opération de la pupille artificielle.

La pupille, fermée par une membrane pendant les premiers mois de la vie fœtale, peut rester dans cet état de manière que l'enfant vienne au monde privé de la vue. On détruit ce vice de conformation en pratiquant une incision cruciale sur la membrane qui bouche la pupille. Pour cela, on incise d'abord la cornée, comme dans l'opération de la cataracte par extraction, puis on va inciser la membrane pupillaire avec une aiguille tranchante introduite dans la chambre antérieure. Mais lorsqu'à l'occasion d'une maladie, ou de l'opération de la cataracte, la pupille s'est effacée, on propose d'établir une pupille artificielle. Différens procédés ont été imaginés pour arriver à ce but.

Procédé de M. Maunoir. Après avoir fait

coucher le malade, et lui avoir fait écarter les paupières, l'opérateur incise la cornée du côté de l'angle externe de l'œil, avec un des instrumens ordinaires dans l'opération de la cataracte, à deux millimètres de la sclérotique, et dans une étendue de six millimètres environ. Des ciseaux très minces, courbés suivant leur longueur, dont les lames n'ont que quinze à dix-huit millimètres, et dont l'une est fort aiguë, et l'autre terminée par un bouton en forme d'olive, sont introduites à plat dans cette ouverture. Lorsqu'ils sont parvenus entre la face antérieure de l'iris et la face voisine de la cornée, on les retourne de manière que leurs lames deviennent perpendiculaires à la cornée et à l'iris, et, ces lames écartées, celle qui est pointue traverse l'épaisseur de cette dernière membrane, à laquelle on fait une ouverture telle qu'on se l'était proposé.

Procédé de Scarpa. On fait asseoir le malade, et on le fixe, comme s'il devait être opéré de la cataracte; puis, avec une aiguille à cataracte très déliée, on perce la sclérotique dans l'angle externe de l'œil, à une ou deux

lignes environ de l'union de cette membrane avec la cornée, et l'on fait avancer la pointe jusqu'en haut et en dedans du bord interne de l'iris. On va très près du ligament ciliaire; on perfore en haut le bord interne de l'iris, jusqu'à ce que la pointe paraisse à peine dans la chambre antérieure de l'humeur aqueuse. Aussitôt que l'aiguille est aperçue dans la chambre antérieure, on presse avec elle sur l'iris de haut en bas, de l'angle interne vers l'externe, comme pour la porter parallèlement à la face antérieure de l'iris, afin qu'il se détache une portion de son bord; du ligament ciliaire. Ce décollement obtenu, on abaisse la pointe de l'aiguille, pour l'appuyer sur l'angle inférieur du principe de la fente, que l'on prolonge à volonté, en portant l'iris vers la tempe, et en retirant l'aiguille d'avant en arrière, dans une direction parallèle à la face antérieure de cette membrane.

Si, après l'opération, il se présente quelques flocons opaques, on les réduit en pièces avec la pointe de l'aiguille, pour les pousser à travers la nouvelle pupille dans la cham-

bre antérieure, où ils seront peu à peu dissous par l'humeur aqueuse.

Le sang qui se répand nécessairement à la suite de cette opération, dans l'intérieur de l'œil, trouble la transparence de l'humeur aqueuse; mais cet accident ne doit pas effrayer, puisqu'il est certain que ce sang ne tarde pas à être absorbé, et que l'œil reprend son premier brillant.

Si la cornée était opaque sur une grande partie de son étendue, et qu'elle ne conservât sa transparence que sur un point, c'est sur la partie de l'iris correspondante à ce point, que la pupille artificielle devrait être pratiquée.

L'opération achevée, on panse avec de la charpie molle et une légère compresse maintenue par un bandeau peu serré. L'inflammation, si elle survient, doit être traitée par la méthode antiphlogistique, comme dans le cas d'ophtalmie ordinaire.

DE LA PARACENTÈSE.

Paracentèse de l'abdomen.

Lorsqu'il s'est accumulé une grande quantité de sérosité entre les parois du péritoine, et que les ressources de la médecine ont échoué pour en obtenir l'absorption, il faut avoir recours à la paracentèse de l'abdomen.

Quelque simple que paraisse cette opération; elle n'est pas entièrement exempte de dangers, puisqu'on cite des cas où l'artère épigastrique ayant été blessée, les malades ont succombé par suite d'hémorrhagie.

Le malade est couché au bord de son lit, un peu sur le côté où la ponction doit être faite. Si l'abdomen n'est pas fortement distendu par le liquide, on passe une serviette autour de la partie supérieure de l'abdomen, dont l'effet est de tendre les tégumens, en refoulant la sérosité vers les parties inférieures. Mais sur quel point la ponction doit-elle être faite? Les auteurs donnent pour précepte de choisir la partie moyenne de l'es-

pace compris entre l'ombilic et la crête antérieure et supérieure de l'os des îles ; mais, en suivant cette règle, on n'est pas toujours certain d'éviter l'artère épigastrique, parceque la situation respective de l'ombilic est loin d'être constamment la même chez tous les individus. En conséquence, M. Lisfranc conseille de faire partir une ligne de l'extrémité inférieure de l'apophyse xiphoïde jusqu'à la symphise du pubis. A deux tiers de pouce environ au-dessous de la partie moyenne de cette ligne, on en tire une seconde qui va se rendre à la crête antérieure et supérieure de l'os des îles; c'est sur la partie moyenne de cette seconde ligne que l'on pratique la ponction.

Il est à peu près indifférent d'opérer à droite ou à gauche, cependant on opérera plutôt à droite qu'à gauche, dans la plupart des cas, parceque le grand épiploon descendant plus bas à gauche qu'à droite, et les intestins grêles flottant aussi en plus grande quantité à gauche, on évitera de les intéresser en opérant à droite.

L'opérateur saisit un trois-quarts droit, ou

même courbe, s'il n'en a pas d'autre, avec la main droite, le doigt indicateur étant placé sur la canule pour la diriger et pour limiter la profondeur de la ponction. Il tend la peau entre son pouce et les doigts de la main gauche, et, lorsqu'il a bien miré le point où il veut entrer, il plonge tout d'un coup l'instrument à travers les parois de l'abdomen, et s'arrête lorsque le défaut de résistance avertit qu'il a pénétré dans la cavité. Il retire alors le trois-quarts, et laisse la canule, pour faire écouler la sérosité, que l'on reçoit dans un vase approprié. Afin de vider complètement l'abdomen, on fait asseoir le malade, on élève tantôt un des côtés du bassin, tantôt l'autre; en un mot, on lui donne toutes les positions nécessaires pour que le liquide se porte vers l'ouverture de la canule. On exerce aussi la compression graduellement, au moyen de la serviette roulée autour du corps, si on en fait usage.

Si l'orifice de la canule est obstrué par quelque morceau d'épiploon; on introduit un stylet boutonné dans son canal, pour repousser les matières étrangères qui s'oppo-

sent à l'écoulement du liquide. Lorsque celui-ci est entièrement évacué, l'opérateur saisit la canule entre le pouce, l'indicateur et le doigt médius de la main droite et la retire lentement, tandis qu'avec les mêmes doigts de la main gauche il presse sur les bords de la solution de continuité.

On place une compresse molle sur l'ouverture, et l'on roule autour de l'abdomen une large bande de flanelle, ou de linge, si les moyens du malade ne lui permettent pas d'employer la flanelle.

On peut encore pratiquer la ponction de la manière suivante :

Le malade étant assis sur une chaise élevée, une serviette roulée autour du corps, entre l'ombilic et le diaphragme, on pratique la ponction sur la ligne blanche, à un pouce et demi environ au-dessous de l'ombilic. On évacue le liquide en exerçant des compressions graduelles, au moyen de la serviette. Le reste se passe comme dans le cas précédent.

Cette dernière méthode, qui est celle employée le plus ordinairement par les Anglais,

expose à de graves inconvéniens. Car, si on a l'avantage d'éviter sûrement les artères épigastriques, on peut intéresser de gros troncs artériels, qui rampent quelquefois sur cette ligne. On peut traverser la vessie à sa paroi antérieure, dans les cas assez nombreux où elle s'étend jusque vers l'ombilic; d'ailleurs, on la rencontre quelquefois adhérente à la face postérieure de la paroi antérieure de l'abdomen. Il faudrait donc, avant d'opérer ainsi, sonder chaque fois la vessie pour explorer jusqu'à quelle hauteur elle s'élève. Toutes ces considérations ne militent pas en faveur de la ponction sur la ligne blanche, et on ne la pratiquera que dans les cas où la tuméfaction du foie ou de la rate empêcherait qu'on ne le fît sur le point que nous venons d'indiquer.

Opération de l'empyème.

Les praticiens ayant eu l'occasion d'observer plusieurs fois que les plaies pénétrantes de la poitrine n'étaient pas constamment suivies d'accidens mortels, et que l'on en obte-

nait au contraire la guérison radicale dans un grand nombre de circonstances, ont essayé de pratiquer une ponction à travers les parois de la poitrine, pour évacuer les liquides contenus dans sa cavité.

Il ne serait pas prudent néanmoins de tenter cette opération dans tous les cas d'hydrothorax. Si cette affection résulte d'une inflammation aiguë, telle qu'une pleurésie, une pneumonie, ou de la suppression de quelque évacuation habituelle; si le malade est jeune, robuste et sain sous tous les autres rapports, c'est le cas de pratiquer la paracentèse.

L'ouverture doit être faite sur la face externe et postérieure de la poitrine, entre la troisième et la quatrième côte, pour le côté gauche, et entre la quatrième et la cinquième pour le droit, en comptant depuis la dernière côte inférieure, et à un pouce et demi au-devant de l'angle des côtes. Si une tumeur remplie de sérosité faisait saillie à travers les côtes, c'est sur elle qu'on pratiquerait la ponction. On rejette l'usage du trois-quarts, qui expose à blesser le diaphragme ou les

poumons, et l'on se sert d'un simple bistouri à lame droite et étroite.

Procédé opératoire. Le malade étant assis sur son lit ou sur une chaise, l'opérateur fait, avec le secours d'un aide, sur l'endroit que nous avons indiqué, un pli perpendiculaire à l'axe de l'espace intercostal, pour soulever la peau, le tissu cellulaire et le muscl egranddorsal, s'il est possible; puis il fait sur ce pli une incision de deux pouces, parallèle à l'axe intercostal. Cette première incision faite, il prend le bistouri en première position, et coupe doucement, couches par couches, les muscles intercostaux externes et internes; il porte ensuite l'extrémité de l'indicateur de la main gauche sous le bord inférieur de la côte supérieure, pour garantir l'artère intercostale, qui rampe ordinairement le long du bord inférieur de chaque côté, sauf quelques anomalies où cette artère est divisée en deux branches dont l'une parcourt le bord inférieur et l'autre le supérieur. Alors, il pénètre à travers la plèvre costale, qu'il incise dans l'étendue de deux ou trois lignes, avec la pointe de l'instrument, en

ayant soin de ne pas aller trop avant, de peur d'intéresser les viscères contenus dans la poitrine. En plongeant le bistouri à travers l'espace intercostal, l'opérateur ne doit pas raser trop près le bord supérieur de la côte inférieure, de peur d'ouvrir l'artère, si l'anomalie dont nous avons parlé venait à se rencontrer. Il retire la pointe du bistouri, et applique exactement les lambeaux ou le doigt sur l'ouverture, puis il introduit une canule avec précaution, sans permettre à l'air de pénétrer dans la cavité de la plèvre.

Si la cavité thoracique contenait une grande quantité de liquide, on n'en évacuerait d'abord qu'une partie, et l'on placerait une compresse sur la solution de continuité jusqu'au lendemain, où l'on évacuerait le reste de la même manière.

Par ce moyen, les poumons affaissés retournent par degrés à leur état naturel, et l'on évite plus facilement l'entrée de l'air dans la poitrine.

Si la collection existe dans les deux plèvres, on pratique l'opération sur les deux côtés séparément, mais à différentes épo-

ques ; autrement, le malade pourrait être suffoqué par l'introduction de l'air par les deux côtés en même temps.

On place sur la solution de continuité une compresse fine, carrée, puis des bourdonnets de charpie que l'on engage dans les lèvres de la plaie ; on applique par-dessus des compresses graduées, puis un bandage de corps, ou bien un corset. On lève l'appareil chaque fois que l'on veut évacuer une partie du liquide, et l'on panse tous les jours, plusieurs fois, si on le juge nécessaire. En plaçant la charpie comme il vient d'être dit, on évite qu'elle ne tombe dans la poitrine, ainsi que cela arrive souvent quand on bourre la plaie de bourdonnets sans les envelopper dans une compresse.

Ponction du péricarde.

Dans son *Traité des maladies chirurgicales*, M. Boyer observe que, quand la prudence permet de tenter cette opération, la méthode recommandée par M. Skielderup, professeur d'anatomie à l'université de Christiania, doit

être préférée à toute autre, comme offrant moins de dangers. Elle consiste à faire une incision cruciale au-devant du sternum, à en emporter une partie au moyen du trépan, et à percer le péricarde. Cette opération doit être faite immédiatement au-dessous du point où les cartilages des cinquièmes côtes viennent s'unir au sternum. Là, les deux plèvres laissent entre elles un espace triangulaire qui constitue la partie antérieure du médiastin, située un peu plus à gauche qu'à droite, et qui est rempli par du tissu cellulaire. Le sommet de ce triangle s'élève jusqu'à la cinquième côte, et sa base arrive jusqu'au diaphragme. Après avoir trépané le sternum sur le point indiqué, on peut pénétrer dans le péricarde sans intéresser la plèvre. La couronne du trépan dont on se sert doit être d'une dimension suffisante pour pratiquer une ouverture qui permette l'introduction du doigt indicateur gauche, qui doit servir de guide à la lame du bistouri, pour percer le péricarde. La pièce osseuse est fortement fixée intérieurement par les ligamens internes, en sorte que pour la dé-

tacher, après avoir employé le trépan, on est obligé d'avoir recours au bistouri.

S'il survient une hémorrhagie, on suspend l'opération jusqu'à ce qu'elle ait cessé. Avant de pratiquer la ponction, il faut faire incliner le tronc du malade en avant. Le liquide sort par l'ouverture, et l'on panse ensuite comme dans l'opération de l'empyème.

Paracentèse ou ponction de la vessie.

Dans les cas de rétention d'urine, où l'on ne peut ni soulager le malade, ni le sonder, la vessie se distend, et si l'on n'évacue pas le liquide, l'inflammation ne tarde pas d'arriver; la vessie se gangrène et s'ulcère; les urines s'échappent et se répandent dans la cavité de l'abdomen; une violente péritonite se développe, et détermine ordinairement la mort du malade : la ponction devient donc urgente en pareil cas.

On peut la pratiquer suivant trois méthodes différentes; au-dessus du pubis, par le périnée et par le rectum.

1° *Ponction de la vessie au-dessus du*

pubis. Cette méthode est la plus usitée en France.

Le malade est couché en supination sur le bord du lit, les cuisses étant légèrement fléchies sur le bassin. Le chirurgien, placé au-devant du malade, ou à son côté droit, peut voir, si le malade est maigre, l'élévation circonscrite formée par la distension de la vessie; il place le doigt indicateur sur le point où il veut faire la ponction, à un pouce environ au-dessus de la symphise du pubis, sur la ligne blanche. Il saisit un trois-quarts courbe de la main droite, en plaçant le doigt indicateur sur la canule, pour limiter la profondeur de la ponction, qui doit être de quatre à cinq pouces, plus ou moins, suivant l'embonpoint et la grosseur du sujet. Après avoir miré le point convenable, il plonge tout d'un coup le trois-quarts en bas et en avant, en tenant la concavité tournée du côté du pubis, suivant la direction de l'axe de la vessie. Le défaut de résistance, ainsi que le suintement d'une petite quantité d'urine annoncent que le trois-quarts a pénétré dans le viscère. On

retire la tige avec la main droite, tandis que l'on retient la canule avec le pouce et les deux premiers doigts de la main gauche. Le malade se place sur le côté, et s'incline d'une manière convenable, à mesure que l'urine s'écoule. Il est nécessaire d'enfoncer la canule à mesure que la vessie se vide, de peur que son extrémité ne sorte de cet organe et ne donne lieu à un épanchement dans la cavité abdominale. Aussitôt que l'urine s'est entièrement écoulée, on bouche la sonde avec un bouchon de liége : deux bandelettes passées chacune dans un des anneaux qui sont placés vers son pavillon, sont roulées autour du bassin pour fixer la canule dans la vessie. Comme au bout de sept ou huit jours il peut se former des concrétions autour de son extrémité inférieure, on la retire après l'avoir remplacée par une autre de gomme élastique, que l'on introduit par le canal de la première, de la même manière que l'on introduit un stylet. La principale objection que l'on puisse faire contre cette méthode, c'est que la canule peut sortir de la vessie, ce qui donnerait lieu à un épanchement d'urine dans le

tissu cellulaire voisin; un autre inconvénient est la présence continuelle de cet instrument dans la vessie.

Pour faire cette opération, M. Abernethy divise les muscles pyramidaux, après avoir fait une incision longitudinale d'environ trois pouces sur la peau, et vers la ligne qui correspond entre ces muscles. Par ce moyen l'on aperçoit facilement la vessie, dans laquelle on plonge le trois-quarts, comme auparavant. Le danger d'une infiltration d'urine dans le tissu cellulaire voisin est moindre, parceque le liquide s'échappe facilement à travers l'ouverture externe.

2° *Ponction de la vessie à travers le périnée*. Le malade étant disposé comme pour l'opération de la taille latérale, un aide presse sur la vessie, en plaçant la main au-dessus du pubis, pour la refouler en bas. Le chirurgien est placé entre les cuisses du malade, le genou droit en terre, et, tenant de la main droite un bistouri ordinaire en première position, il commence une incision sur le raphé, à la même hauteur et dans la même direction que pour l'opération de la taille : cette incision

doit avoir environ un pouce et demi de longueur. Arrivé sur le bulbe de l'urètre, il porte le doigt indicateur de la main gauche dans l'angle supérieur de la solution de continuité, presse sur ce bulbe, et cherche la glande prostate et la saillie produite par la distension de la vessie. Il plonge alors un petit trois-quarts, dont la longueur ne doit pas être moindre de trois pouces et demi, dans la vessie, vers le côté gauche et vers la base de la glande prostate. Il retire le stylet avec la main droite, retient la canule avec la gauche, et la vessie se vide. On ôte alors la canule pour lui substituer une sonde de femme, que l'on fixe par le moyen de rubans que l'on attache aux anneaux de la sonde et que l'on fixe à un bandage de corps.

Cette méthode est la plus difficile de toutes ; elle exige beaucoup de précaution, une connaissance exacte de la disposition des parties, pour éviter la lésion des conduits déférens, des vésicules séminales, de l'urètre, de la prostate et du rectum. Sans ces conditions, on pourrait glisser le trois-quarts

entre la vessie et le rectum, et le retirer sans donner issue à l'urine.

3° *Ponction de la vessie par le rectum.* Le malade est encore disposé comme pour l'opération de la taille latérale, un aide refoule la vessie en bas, en pressant de sa main gauche au-dessous du pubis, et relève les bourses avec la droite. L'opérateur, placé comme dans le cas précédent, porte dans le rectum l'indicateur de la main gauche, enduite de mucilage ou de graisse. Il cherche derrière la prostate l'espace qui existe entre les vésicules séminales, et quand il l'a trouvé, il laisse le bout du doigt fixé sur ce point, puis il glisse le long de sa face palmaire un trois-quarts courbé de la longueur de quatre à cinq pouces; il le plonge dans la vessie suivant la direction d'une ligne qui viendrait aboutir à la ligne blanche, entre l'ombilic et le pubis. Il retire ensuite le doigt, puis le stylet, en retenant la canule en place avec le pouce et les deux premiers doigts de la main, et l'urine s'écoule. On laisse ordinairement la canule un jour ou deux dans la vessie, et l'urine continue ensuite à couler

à travers la solution de continuité, si le passage n'est pas encore fermé.

On a reproché à cette méthode que les vésicules séminales pouvaient être intéressées, que la présence de la canule dans le rectum et la vessie pouvait déterminer l'inflammation ; d'ailleurs les matières fécales peuvent s'introduire dans la vessie, et y former le noyau d'un calcul : outre cela, le passage des urines, à travers la solution de continuité, en irrite les bords, produit des excoriations sur les parties voisines, et peut laisser une fistule recto-vésicale.

Paracentèse du testicule, soit opération de l'hydrocèle.

Le malade étant couché en supination sur le bord d'un lit ou d'une table, deux aides tenant les cuisses suffisamment écartées, l'opérateur saisit la tumeur malade avec la main gauche, de manière à refouler le testicule en haut et en arrière, en même temps qu'il pousse le liquide vers l'extrémité antérieure et inférieure, pour rendre cette partie saillante. Tenant alors un trois-quarts à hy-

drocèle de sa main droite, le doigt indicateur fixé sur la canule, pour limiter la profondeur de la ponction qu'il veut pratiquer, il le plonge de bas en haut, et un peu obliquement d'avant en arrière, à travers les parties que la pression rend saillantes. Le défaut de résistance et l'écoulement de quelques gouttes de liquide le long de la rainure pratiquée sur la tige du trois-quarts, avertissent que l'instrument a pénétré dans le siége de l'épanchement. On retire alors le trois-quarts avec la main droite, et la canule assujettie avec la main gauche, reste en place pour donner issue à la sérosité. On presse légèrement sur le scrotum, pour en faciliter l'écoulement, en évitant de blesser le testicule avec l'extrémité de la canule.

Quand la tumeur est vidée, un aide adapte à la canule du trois-quarts le siphon d'une seringue de la capacité d'une demi-pinte, remplie de gros vin chaud à 34°, et pousse ce liquide dans la tunique vaginale. Il retire la seringue, et l'opérateur applique le pouce sur l'ouverture de la canule, qu'il soutient

avec les autres doigts de la même main, pour maintenir le vin dans la tunique vaginale, pendant l'espace de deux à trois minutes, afin de déterminer un léger degré d'irritation sur les parois de cette membrane. Il laisse le vin s'écouler au bout de ce temps, et pratique une seconde injection de la même manière; puis enfin une troisième, après un pareil laps de temps. Lorsque la tunique vaginale est distendue par le vin chaud, le malade se plaint d'une douleur violente comme si l'on comprimait fortement le testicule; mais le praticien, prévenu de cette douleur, n'en continue pas moins son opération, sans s'étonner de la défaillance qu'éprouve quelquefois le malade, pendant le temps que durent les injections.

On retire la canule, quand on a exactement vidé la tunique vaginale, et l'on recouvre les bourses de compresses trempées dans la liqueur de l'injection. Au bout de deux jours, l'inflammation est manifeste : on remplace les compresses imbibées de vin par des cataplasmes émolliens, puis par des compresses imbibées d'un liquide émollient, et le testi-

cule est retourné à son volume naturel dès le vingt-cinquième jour, si l'opération réussit.

Si les deux testicules sont affectés simultanément, on n'opère le second qu'après avoir obtenu la cure du premier.

Si l'opération par les injections était contre-indiquée, on ouvrirait la tumeur de haut en bas avec un bistouri, pour faire écouler la sérosité, et l'on placerait quelques pelotes de charpie dans la solution de continuité, afin de déterminer l'irritation nécessaire pour procurer l'adhérence des parties.

Paracentèse du globe de l'œil.

Les circonstances qui exigent cette opération sont l'hydropisie de l'œil, ou un amas purulent dans la cavité de cet organe, ou le staphylôme. On ne doit jamais avoir recours à l'opération que lorsque tout espoir de conserver l'œil est perdu.

Pendant long-temps on a évacué les liquides sécrétés morbidemment dans le globe de l'œil, en pratiquant la paracentèse au moyen d'un petit trois-quarts, que l'on plongeait à

travers la sclérotique, à deux lignes de son union avec la cornée. Ce moyen est mauvais et doit être rejeté. On l'a remplacé par le suivant. Dans le but de vider complètement le globe de l'œil, sans craindre la récidive de la maladie qui arrive presque toujours à la suite de la simple ponction, lorsqu'il s'agit d'une hydropisie simple, on incise la cornée transparente, comme dans l'opération de la cataracte par extraction (voyez cet article p. 280); mais il faut avoir soin d'enlever le lambeau pour prévenir son recollement. On peut aussi pratiquer sur la cornée une incision cruciale, avec la pointe d'une lancette.

Scarpa décrit son procédé de la manière suivante :

« Le malade assis, j'ordonne à un aide de lui fixer convenablement la tête; puis, avec la main armée d'un couteau semblable à celui dont on se sert pour l'extraction de la cataracte, je traverse de part en part le staphylôme, à une ligne et demie ou deux du centre ou du sommet de la tumeur, dans la direction de l'angle externe à l'interne de

l'œil, et en faisant glisser cet instrument dans la direction indiquée pour l'extraction de la cataracte. Je coupe en demi-cercle et en bas la pointe de la tumeur; je prends ensuite, avec des pinces, ce segment, et tournant en haut le tranchant de l'instrument, j'achève d'en couper circulairement le sommet, de manière que la portion emportée ait trois ou quatre lignes de diamètre, selon la grosseur de la tumeur. »

Ceci doit s'appliquer à l'hydropthalmie et à l'hypopyon.

L'œil se vide, les membranes s'affaissent, et produisent un moignon mobile, sur lequel on peut adapter un œil artificiel, de la manière indiquée page 147.

Nous pensons qu'il ne faut pas appliquer d'autres topiques que les paupières elles-mêmes; s'il survient de l'inflammation, on l'apaisera par les sangsues, et les cataplasmes émolliens appliqués par-dessus les paupières.

Paracentèse de la membrane du tympan.

Cette opération a été pratiquée la première fois par Astley Cooper, pour guérir la sur-

dité produite par l'oblitération de la trompe d'Eustachio. Elle a été répétée depuis avec succès dans plusieurs autres cas de surdité.

Le malade étant placé devant une-croisée bien éclairée, penche sa tête du côté opposé à celui qu'on doit opérer, et l'appuie contre la poitrine d'un aide, de manière que les rayons du soleil viennent tomber directement jusqu'au fond du conduit auditif externe. L'aide porte une main sur la tempe ; et de l'autre il élève le pavillon de l'oreille, pour redresser la courbure de la portion cartilagineuse du conduit. Le chirurgien, armé d'un très petit trois-quarts légèrement recourbé, dont la tige, qui a une ligne de diamètre, ne dépasse la canule que d'environ une ligne et un quart, enfonce doucement l'instrument dans l'oreille, avec la précaution d'en tourner la concavité en bas, le long de la paroi inférieure du conduit auditif. Dès qu'il touche la membrane du tympan, il saisit la canule avec le pouce et le doigt indicateur de la main gauche et pousse le trois-quarts avec la main droite, pour lui faire traverser la membrane dans sa partie

inférieure et antérieure. La perforation, dans cet endroit, prévient la lésion de la corde du tympan et du manche du marteau. Cette opération n'exige aucun pansement : cependant l'on fera bien de placer pendant quelque temps une compresse carrée de taffetas devant le conduit externe de l'oreille, pour que le malade ne soit pas incommodé par le bruit, ce qui arrive quelquefois à la suite d'une surdité qui dure depuis long-temps.

Perforation du sinus maxillaire, pour évacuer le liquide qui s'y est accumulé.

Cette opération est la même que celle que nous avons indiquée pour l'extraction des polypes du sinus maxillaire. (Voy. pag. 195.)

DES FISTULES.

Opération de la fistule lacrymale.

Procédé de J.-L. Petit modifié. Un bistouri droit à lame étroite, mais solide, un stylet d'argent flexible, une sonde cannelée ordinaire, un fil solide et non ciré, un séton, ou plutôt un cordon formé de plusieurs fils de coton dont on doit augmenter progressivement le volume, telles sont les pièces d'appareil que le chirurgien doit avoir à sa disposition.

Tout étant préparé, le malade est assis en face d'une croisée, la tête appuyée contre la poitrine d'un aide. Supposons l'opération du côté gauche. Le chirurgien, placé en face du malade, porte le doigt indicateur de la main gauche sur l'angle interne de l'orbite, et le pouce sur l'angle externe pour tendre les paupières, et rendre plus saillant le tendon du muscle orbiculaire. Il promène ensuite l'extrémité du doigt indicateur de la main droite de dehors en dedans sur le bord

inférieur de l'orbite, jusqu'à ce qu'il soit arrêté par la saillie que fait l'os maxillaire vers l'angle interne de l'œil : c'est là que se trouve l'orifice supérieur du canal nasal. M. Lisfranc fait observer que le tendon du muscle orbiculaire ne peut pas servir de guide, dans tous les cas, pour trouver ce conduit, quoique ce moyen soit indiqué par la plupart des auteurs. En effet, chez les sujets dont la base du nez est fort large, l'angle interne des paupières empiète sur l'apophyse montante maxillaire, et le tendon est, par conséquent, reçu tout entier sur cet os; il serait donc inutile de chercher dans ce cas le conduit du sac nasal immédiatement au-dessous de lui; il se trouve alors placé plus extérieurement. Si, au contraire, la racine du nez est très étroite, le tendon du muscle orbiculaire dépasse ordinairement de beaucoup la saillie de l'apophyse dont nous venons de parler, et le conduit nasal se trouve alors fort en dedans de l'extrémité du tendon. C'est donc un guide peu sûr, et le moyen indiqué par M. Lisfranc nous paraît mériter la préférence. Le point d'élection étant

trouvé, et les doigts de la main gauche restant dans la position que nous avons indiquée, le chirurgien saisit de la main droite un bistouri, qu'il tient en première position; il en présente la pointe aux parties, le dos de la lame tourné du côté du nez; celle-ci doit être enfoncée presque perpendiculairement à la surface de la peau, jusqu'à ce qu'il soit averti, par le défaut de résistance, qu'elle est parvenue dans le canal nasal. Il relève alors le manche de l'instrument, en le rapprochant de l'extrémité interne du sourcil, et fait pénétrer sa pointe jusque dans le canal. Ce mouvement sera suffisant pour former une incision d'environ trois lignes, dont la direction sera oblique en bas et en dehors. Inclinant alors légèrement la lame en dehors, on fait glisser le long de son dos un petit stylet cannelé et boutonné, pour désobstruer le canal; on retire le bistouri, on force l'obstacle avec le stylet, jusqu'à ce qu'il arrive dans le méat inférieur des fosses nasales, ce dont on est averti par un chatouillement plus ou moins vif, ou par l'écoulement de quelques gouttes de sang. Ce stylet,

ou plutôt cette sonde, peut servir de conducteur à un second stylet d'argent mince et flexible, à l'extrémité supérieure duquel est engagé un fil non ciré. On retire la sonde lorsque ce stylet est parvenu dans la narine. Une sonde cannelée ordinaire, placée sous le cornet inférieur, servira de conducteur à l'extrémité inférieure du stylet, qui, se recourbant en venant buter contre cet obstacle, est facilement saisi avec une pince, et amené en dehors de la narine, ainsi que le fil qu'il entraîne avec lui.

Cela fait, on attache à l'extrémité inférieure du fil une mèche de charpie ou de coton. On retire cette mèche de bas en haut, jusqu'à ce que son extrémité supérieure soit engagée dans le sac lacrymal, mais sans s'engager entre les lèvres de la plaie. On a attaché un autre fil à l'extrémité inférieure de la mèche; il sert à la retirer lorsqu'on veut la renouveler. L'opération étant terminée, on entortille le fil supérieur autour d'une épingle fixée au bonnet du malade; le fil inférieur sera coupé au niveau de l'orifice antérieur des fosses nasales. On met sur la plaie une

petite boulette de charpie fine, que l'on assujettit au moyen d'un emplâtre agglutinatif, si le sang empêchait le taffetas de se coller. Le volume du séton, d'abord composé de quelques brins de charpie ou de coton seulement, sera augmenté graduellement, pour agrandir insensiblement le canal. Ce traitement doit être continué pendant plusieurs mois, et même pendant des années entières. On ne supprime la mèche que quand elle entre et sort librement, quoiqu'elle ait presque acquis le volume d'une plume à écrire. Après la suppression du séton, on fera bien de conserver encore le fil pendant quelques jours, afin de pouvoir placer une nouvelle mèche, si les larmes ne reprenaient pas leur cours.

Autre méthode pour introduire le séton. Après avoir désobstrué le canal nasal, au moyen du stylet boutonné, ce même stylet sert de conducteur pour introduire une canule de plomb ou d'argent, longue d'environ dix-huit lignes, et d'une grosseur proportionnée à l'âge du malade. Cette canule est légèrement courbée pour s'accommoder à la

direction du canal nasal. On introduit dans la canule un stylet élastique fait avec un ressort de montre, terminé en bas par un petit bouton d'or ou d'argent, et percé supérieurement par une ouverture semblable à celle d'une aiguille. Le ressort arrive dans les fosses nasales, se déploie, et le bouton sort par la narine ; on le saisit, et l'on introduit par son moyen un long fil de chanvre, dont on a eu soin de garnir l'ouverture supérieure; on retire ensuite le stylet, puis la canule, et l'on se conduit comme dans le cas précédent, pour placer le séton au moyen du fil, dont un bout est resté pendant au dehors des narines.

Il est des chirurgiens qui placent une tente de plomb, ou un morceau de corde à boyau dans le canal nasal, au lieu du séton que nous venons d'indiquer; mais cette pratique n'est pas suivie par le plus grand nombre.

Procédé de M. Dupuytren. Le malade étant disposé comme pour l'opération qui vient d'être décrite, et le sac lacrymal étant ouvert d'après le même procédé, l'opérateur tient de la main gauche ou droite, suivant

le côté où il opère, le manche d'un mandrin, dont la tige est enfilée dans une canule d'or, de la forme et de la longueur du conduit lacrymal. Pour introduire cette canule avec le mandrin, il soulève légèrement la lame du bistouri encore engagée dans le sac, et glisse au-devant d'elle la pointe du mandrin. Pour maintenir la canule sur le mandrin, l'opérateur a soin d'appuyer le bout du doigt indicateur contre l'espèce de pavillon dont elle est surmontée. Il retire ensuite le bistouri, et il enfonce le mandrin dans le canal nasal que la canule doit occuper tout entier, de manière que son pavillon, caché dans le sac lacrymal, puisse être recouvert entièrement par les lèvres de la plaie extérieure. On retire ensuite le mandrin, en appuyant légèrement le doigt indicateur d'une main sur le pavillon de la canule, qui doit rester à demeure dans le canal. On fait faire au malade une forte expiration, la bouche et les narines fermées, et le sang qui jaillit en écume par l'orifice supérieur de la plaie, annonce que l'instrument est convenablement placé, et que la communication est réta-

blie entre les fosses nasales et le sac lacrymal. La petite plaie doit être recouverte par une mouche de taffetas gommé, et la cicatrisation ne tarde pas d'avoir lieu.

Ce procédé l'emporte évidemment sur tous ceux connus jusqu'à présent; car le pis-aller, dans cette opération, serait l'irritation que pourrait produire la présence continuelle de la canule : eh bien! dans ce cas extrêmement rare, elle aura fait fonction de séton, de tente de plomb ou de corde à boyau, et l'on en sera quitte pour la retirer, au moyen d'une petite incision pratiquée vers son pavillon, et d'une tige métallique bifurquée et élastique à son extrémité inférieure, que l'on introduit duns la canule pour l'extraire.

Méthode de Scarpa. Lorsque la fistule lacrymale ne peut pas être guérie au moyen de la dilatation du canal nasal, Scarpa conseille d'ouvrir aux larmes une route artificielle, en perforant l'os unguis de la manière suivante :

Le malade étant assis sur une chaise en face d'une croisée, et appuyé contre la poitrine

d'un aide, l'opérateur, armé d'un bistouri ordinaire, pratique une incision transversale, longue de quelques lignes, sur la paroi antérieure du sac lacrymal; il remplit de charpie la solution de continuité pendant 40 à 48 heures. Ensuite il retire la charpie; puis, faisant reprendre au malade la position précédente, il porte une canule d'argent à travers l'ouverture jusque sur l'os unguis, et, quand elle y est appliquée, il introduit par la canule un cautère en roseau, rougi à blanc, jusque sur l'os, qu'il perfore d'outre en outre, ainsi que les membranes qui recouvrent ses faces. On établit par ce moyen une véritable fistule interne substituée à la fistule externe, et les larmes s'écouleront d'autant plus facilement par cette ouverture artificielle, qu'elle doit être pratiquée obliquement de haut en bas, et vers la partie la plus déclive du sac.

Toute brillante que paraisse cette méthode, elle n'a pas les avantages qu'on lui a supposés d'abord; car rien n'est plus commun que la récidive de la maladie, après la pratique de cette opération.

Fistules salivaires.

Les fistules dont il est question dans cet article résultent ordinairement de la perforation du canal de Sténon, soit dans le cas d'abcès, ou de gangrène ou de plaie des joues. Le but du traitement doit donc être de rétablir le passage de la salive dans l'intérieur de la bouche, soit en désobstruant l'ouverture naturelle, soit en en pratiquant une artificielle par le moyen d'un séton, ou bien encore en exerçant la compression, pendant plusieurs jours, sur le conduit de Sténon, entre la fistule et la glande, ou bien sur cette dernière, pour l'atrophier, et empêcher ainsi la sécrétion de la salive.

Veut-on établir un séton? Le malade étant assis sur une chaise, la tête fixée contre la poitrine d'un aide, le chirurgien porte, dans la fistule, un petit trois quarts à hydrocèle, qu'il dirige obliquement, en bas et en dedans, dans la direction du canal salivaire. On retire la tige du trois-quarts, et l'on introduit dans la bouche, à travers la canule, un fil de chanvre ou de lin. On attache à ce

fil un petit séton de charpie ou de coton, après quoi on retire la canule, et l'on amène le séton dans la nouvelle ouverture, de manière cependant qu'il ne s'engage point dans les lèvres de la plaie extérieure, que le fil seul doit traverser; on fixe celui-ci sur la joue au moyen d'une petite bandelette agglutinative. Chaque jour on renouvelle le séton, que l'on grossit par l'addition de quelques brins de charpie. La plaie doit être pansée avec de la charpie, que l'on soutient au moyen d'une compresse, d'une bande roulée, ou de simples bandelettes agglutinatives. Lorsque, après quelques semaines, le séton entre et sort librement, sans causer de douleur, on le supprime; au bout de quatre ou cinq jours, on supprime aussi le fil : la plaie externe se cicatrise, et la salive coule librement dans la bouche. Pendant tout le temps que dure le traitement, les mâchoires doivent rester dans une immobilité presque parfaite.

Procédé par la cautérisation. On touche la plaie extérieure avec le nitrate d'argent fondu, pour produire une eschare sur laquelle

on applique une mouche de taffetas très agglutinative. La salive ne pouvant plus avoir issue à l'extérieur, étant retenue par l'eschare, se forme un passage et tombe dans la bouche. Pour empêcher que l'eschare ne se dessèche trop tôt, on doit avoir soin de la baigner de temps en temps par des applications de compresses imbibées d'une liqueur émolliente. Ce moyen préconisé et employé avec succès par Louis est sujet à l'inconvénient grave d'exposer à la récidive après la chute de l'eschare, et de laisser une cicatrice large et difforme empreinte au milieu de la joue.

Les deux moyens que nous venons de décrire sont néanmoins préférables à l'emploi d'une sonde temporaire, pour servir de conduit à la salive, comme le proposent quelques chirurgiens; aussi nous croyons pouvoir nous abstenir de décrire le procédé opératoire.

Procédé de M. Atti. Le malade étant assis dans un endroit bien éclairé, l'opérateur introduit dans la bouche, jusqu'au point correspondant à l'ulcère extérieur, l'indicateur

et le médius de la main gauche, si la fistule est à gauche, *et vice versâ*, si elle est à droite. Le pouce de la même main appuie sur le bord de l'orifice fistuleux. La joue ainsi maintenue, on saisit de l'autre main un trois-quarts de moyenne longueur, muni d'une canule d'argent un peu large; on l'enfonce directement dans le point de l'ulcère d'où s'écoule la salive, et l'on traverse la joue en le dirigeant obliquement et exactement suivant le trajet que parcourt le conduit salivaire, de manière qu'il sorte entre les deux doigts placés dans la bouche. On retire alors la tige en laissant la canule dans la plaie, et l'on introduit à sa place, à l'aide d'un stylet bifurqué, un petit tube de plomb de forme cylindrique, percé de petits trous dans plusieurs points de sa longueur, afin que la salive puisse passer à travers; l'extrémité qui correspond à l'intérieur de la bouche, est divisée en trois branches minces qu'on écarte les unes des autres, afin de maintenir béante cette partie de la plaie et en déterminer ainsi la cicatrisation. L'autre extrémité, qui répond à la fistule, présente une petite ouver-

ture dans laquelle on passe un cordonnet de soie, avec lequel on attire légèrement le cylindre de plomb, quand ses branches ont été écartées et repliées à l'intérieur de la joue : on maintient le cylindre en place par le moyen de ce cordonnet, qu'on fixe à l'oreille du même côté. On conçoit que la canule du trois-quarts a été retirée aussitôt que le cylindre de plomb a été introduit, et que ses branches ont été écartées et repliées à l'intérieur de la joue.

Quant à l'ulcère fistuleux, on en ravive les bords et la surface avec les escharotiques, et l'on emploie les moyens convenables pour en favoriser la cicatrisation. Lorsqu'il ne reste plus, pour que la réunion soit complète, que l'ouverture qui livre passage au cordonnet de soie, on coupe ce dernier, et le cylindre de plomb n'en reste pas moins fixé solidement dans l'épaisseur de la joue, où il demeure jusqu'à l'entière formation de la route artificielle qu'on a ouverte pour l'écoulement de la salive. Il est alors facile de le retirer avec l'ongle du doigt indicateur, si le malade n'y parvient pas lui-même au moyen de sa langue.

Procédé de M. Béclard. Il est décrit de la manière suivante par M. Ollivier. Le malade étant placé comme on vient de le dire, on saisit la joue avec le pouce et les deux doigts d'une main, et on la maintient en les plaçant à peu près comme on l'a vu plus haut. Avec l'autre main, on enfonce un trois-quarts d'un très petit calibre dans l'ouverture fistuleuse, et l'on traverse l'épaisseur de la joue en portant l'instrument un peu obliquement d'avant en arrière, puis on introduit par la canule un fil mince de plomb qu'on fait ainsi pénétrer dans l'intérieur de la bouche, et l'on retire ensuite la canule du trois-quarts. Par une seconde ponction faite en enfonçant le trois-quarts par l'intérieur de la bouche, on perce la joue de dedans en dehors, et en dirigeant l'instrument d'avant en arrière, à peu près dans la direction du conduit de Sténon, on fait ressortir la pointe par l'orifice fistuleux, précisément dans le point où passe le fil métallique. De cette manière, les deux routes parcourues par le trois quarts se rencontrent en formant un angle aigu dont le sommet répond dans le fond de

l'ulcère. On fait alors passer par la canule la portion du fil de plomb qui était restée en dehors; on la ramène ainsi dans l'intérieur de la bouche et l'on retire la canule. On voit que par ce moyen le fil métallique décrit dans l'épaisseur de la joue l'angle tracé par l'instrument, et qu'en pratiquant les deux ponctions, l'une de dehors en dedans, et l'autre de dedans en dehors de la cavité de la bouche, on peut enlever facilement dans l'une et l'autre la canule du trois-quarts, après qu'elle a servi à conduire le fil de plomb, ce qui est impossible par tout autre procédé. On saisit ensuite les deux bouts qui font saillie dans l'intérieur de la bouche, et on les lie ensemble en les tordant, de telle sorte qu'on puisse les serrer à mesure que la portion de joue comprise dans l'anse qu'ils forment est coupée par cette véritable ligature. Quant à l'ouverture fistuleuse, on en ravive les bords avec le bistouri par deux incisions légèrement concaves qui se rencontrent à angle aigu, et on les réunit immédiatement au moyen de la suture entortillée, comme dans le bec de lièvre.

Opération de la grenouillette.

On appelle grenouillette une tumeur formée au-dessous de la langue par la salive épaissie et amassée dans un des canaux salivaires de Warthon. Ouvrir cette tumeur, et empêcher qu'elle ne se forme de nouveau, tel est le but qu'on doit se proposer pour la guérison de cette affection.

« M. Dupuytren a imaginé, depuis un assez grand nombre d'années, de maintenir ouverte la plaie faite aux parois de la tumeur salivaire, en plaçant, entre les lèvres de cette plaie, un corps qui pût y demeurer constamment. L'instrument qu'il fit construire, afin de remplir cette indication, consiste en une tige arrondie, d'argent, d'or ou de platine, longue de huit millimètres, large de quatre environ, portant à chacune de ses extrémités une plaque ovoïde légèrement convexe sur sa face libre, et concave sur la face opposée. L'une de ces petites plaques doit se trouver dans l'intérieur de la poche, et l'autre en dehors, c'est-à-dire dans la cavité de la bouche. Au lieu de cet instrument, M. Dupuytren

s'était d'abord servi d'une canule à double tête; mais il remarqua bientôt que les alimens s'engageaient dans le canal qu'elle présentait, et que le liquide pouvait très bien passer à l'extérieur entre la tige et les lèvres de la plaie.

» L'ouverture de la poche étant faite, soit par ponction, si elle est peu considérable, soit par l'excision d'une partie de ses parois, si elle est très volumineuse, ou que les membranes qui la forment aient acquis une épaisseur plus ou moins grande, cette ouverture, disons-nous, étant faite, M. Dupuytren laisse le liquide s'écouler, et attend, pour placer l'instrument que nous venons de décrire, que la plaie, revenue sur elle-même, ne présente plus qu'un petit orifice, assez grand pour recevoir l'instrument qui doit s'opposer à sa complète occlusion. Cette méthode de traitement a constamment été suivie du succès; elle est aussi simple que facile à employer, et jamais les malades n'ont été gênés par l'instrument, lorsqu'après quelques jours de sa présence ils s'étaient accoutumés à le porter. » (Sabatier,

Médecine opératoire, édition Sanson et Bégin.)

Des fistules à l'anus.

Les fistules à l'anus peuvent se diviser en fistules que l'on ne doit jamais guérir, en fistules que l'on doit guérir, et en fistules que l'on peut guérir ou ne pas guérir, sans inconvénient. Les premières sont celles qui accompagnent les phlegmasies chroniques de l'abdomen ou de la poitrine; les secondes sont celles qui sont calleuses, qui fournissent matière à un écoulement considérable qui pourrait à la longue épuiser les forces du malade et mettre sa vie en danger; enfin les autres sont celles qui fournissent un écoulement peu considérable et qui ne sont point calleuses.

Pour être opéré, le malade est couché sur le ventre ou sur le côté. La fistule est-elle complète, c'est-à-dire ouverte des deux côtés, on introduit une sonde cannelée par l'orifice externe jusque dans l'anus, et on la fait sortir par l'anus même, si l'orifice interne de la fistule n'est pas situé profondément dans

le rectum; on porte ensuite la pointe d'un bistouri fort et droit sur la cannelure de la sonde, et l'on incise de dehors en dedans, en soulevant le manche de l'instrument, la pointe servant alors de point d'appui sur la cannelure de la sonde. Mais si l'orifice interne de la fistule est situé profondément, il n'est plus possible de faire sortir la sonde par l'anus; dans ce cas, on a un gorgeret de buis ou d'ébène, que l'on introduit dans le rectum, après l'avoir chauffé et enduit de graisse ou de mucilage. La concavité de cet instrument doit être tournée vers l'orifice de la fistule. On introduit ensuite par l'orifice externe une sonde cannelée, sans cul-de-sac, et on la fait pénétrer jusqu'à ce que son extrémité inférieure se trouve en contact immédiat avec la face concave du gorgeret. On incise alors sur la sonde, de dehors en dedans, jusque sur le gorgeret, et l'on s'assure que tout est coupé, en retirant en même temps les deux instrumens, qui font ensemble un angle plus ou moins ouvert.

Quand on a affaire à une fistule borgne in-

terne, c'est-à-dire qui ne s'ouvre qu'à l'intérieur du rectum, on porte le doigt indicateur gauche, enduit de mucilage, dans l'intérieur du rectum jusqu'à l'orifice de la fistule. On porte ensuite, avec la main droite, une sonde le long de ce doigt, dont on introduit l'extrémité par l'orifice de la fistule, et l'on pousse cette sonde jusqu'à ce qu'elle soulève la peau à l'extérieur; on incise transversalement sur cette saillie, pour mettre à nu le bout de la sonde, et convertir ainsi la fistule borgne en une fistule complète. On opère ensuite comme dans le cas précédent.

Si, après avoir ouvert le trajet fistuleux, on aperçoit qu'il soit calleux, et qu'il fournisse un pus de mauvaise qualité, ce qui arrive surtout après avoir essayé imprudemment d'obtenir la guérison au moyen d'injections styptiques, il faudrait scarifier légèrement avec la pointe du bistouri, et non panser avec des escharotiques. Si la multitude des ouvertures extérieures, si les bords de la plaie renversés en dehors ou en dedans, mous, fongueux, faisaient présu-

mer que l'adhérence des parties ne pourrait avoir lieu que difficilement, il faudrait les exciser avec perte de substance d'une manière convenable. Le pansement consiste en une compresse fine de lin introduite dans les lèvres de la plaie ; car l'on ne doit se proposer d'autre but que celui de déterminer une légère suppuration qui amollisse les parties, et les dispose ainsi à la guérison. Il est des praticiens, fort distingués d'ailleurs, qui ont l'habitude d'entasser de la charpie dans la plaie, de la recouvrir d'une compresse et de soutenir tout cet appareil, au moyen d'un bandage en T. Mais cet usage paraît inutile, parcequ'il est rare que la simple présence d'un linge fin dans la plaie ne suffise pas pour déterminer une inflammation convenable.

S'il existe des clapiers du côté du coccyx ou de la fesse, on les ouvre avec le bistouri.

Fistules urinaires.

Les incisions pratiquées avec un instrument tranchant sur l'urètre guérissent ordinairement avec beaucoup de facilité, ainsi

que le prouve tous les jours l'opération de la taille latérale, mais il n'en est pas de même lorsque ce canal a été intéressé dans sa structure organique par une maladie qui en détermine l'ouverture. Quand on néglige d'employer les moyens propres à détruire les strictures du canal de l'urètre, ou que ces moyens n'ont pas réussi à donner passage à l'urine, celle-ci se fraie une voie artificielle en produisant l'ulcération et la perforation du canal de l'urètre immédiatement derrière l'obstacle, du moins pour l'ordinaire. Le liquide s'extravase alors plus ou moins dans le tissu cellulaire du scrotum, du penis, du périnée, et produit des ravages qui vont toujours en augmentant, si l'on n'y apporte un prompt remède. La première indication est de rétablir le conduit naturel de l'urine. Les moyens consistent à détruire la stricture du canal urétral (voy. *Cathétérisme*, pag. 219). Le calibre du canal étant rétabli, on laissera à demeure une sonde de gomme élastique toujours ouverte, et d'un volume proportionné au canal, afin que l'urine trouvant toujours un passage libre, ne

fasse pas effort pour s'insinuer entre les parois de l'urètre et la sonde, et sortir par la fistule, ce qui en empêcherait la réunion.

L'ouverture de la fistule avec l'instrument tranchant est bien préférable à l'opération qui consiste à passer un fil de plomb dans le trajet fistuleux, pour venir ensuite lier à l'extérieur les deux bouts de fil, que l'on serre graduellement pendant l'espace d'une vingtaine de jours, afin d'opérer une section lente de dedans en dehors. Ce n'est que dans le cas où le malade ne voudrait pas se soumettre à l'incision avec le bistouri, qu'on mettrait en usage la ligature, qui d'ailleurs est un moyen très sûr, lorsqu'il est dirigé avec précaution.

Méthode de M. Ducamp. On pense généralement en France, dit M. Ducamp, qu'on ne peut guérir une fistule urinaire qu'en laissant dans le canal une sonde qui, en donnant issue aux urines, les empêche de passer par le trajet fistuleux. Il conseille donc, s'il y a un rétrécissement au-devant de la fistule, qui empêche l'émission de l'urine, et la force de passer à travers la cre-

vasse, de détruire l'obstacle par le moyen que nous allons indiquer en parlant des rétrécissemens de l'urètre.

La sonde à demeure, observe encore cet auteur, s'oppose à la cicatrisation de la fistule, 1° parcequ'elle irrite et enflamme le canal et la plaie qu'il présente dans un de ses points; 2° elle détermine une sécrétion abondante de mucosités qui baignent continuellement la plaie, et y entretiennent cette humidité superflue si nuisible à sa guérison; 3° enfin, la sonde est pour une plaie du canal ce qu'un pois est pour celle d'un cautère. On obvie à ces inconvéniens en ne laissant pas la sonde à demeure; et l'on obtient l'effet désiré, savoir que l'urine ne passe point par le trajet fistuleux, en introduisant une sonde de gomme élastique toutes les fois que le malade a envie d'uriner.

Arrive-t-il que l'urine passe librement par la crevasse, et qu'elle cesse de couler par le méat urinaire; dans ce cas, la plaie que présente la partie antérieure du canal se cicatrise, et il existe une oblitération complète

de l'urètre. Au lieu de détruire cet obstacle avec un trois-quarts introduit dans l'urètre, comme le conseillent quelques praticiens, ou d'introduire dans le canal une sonde et d'inciser sur son bec les parties qui forment l'oblitération, pour pousser ensuite la sonde jusque dans la vessie, M. Ducamp pense qu'on pourrait arriver plus sûrement au but à l'aide de la bougie armée de Hunter. C'est une bougie emplastique dans l'une des extrémités de laquelle on a enchâssé un morceau de nitrate d'argent, de manière que la face antérieure seule de cette substance soit à découvert. Pour s'en servir, on introduit dans l'urètre une bougie emplastique simple du même volume que la bougie armée; arrivé sur l'obstacle, on fait avec l'ongle une entaille sur la bougie, auprès du méat urinaire; on retire cette bougie, on la rapproche de l'autre, sur laquelle on fait une pareille entaille, pour marquer la distance que l'instrument doit parcourir pour arriver à l'obstacle. On introduit la bougie armée, enduite d'huile, dans le canal de l'urètre, et, lorsque la résistance qu'on éprouve et la situation de la

marque indiquent qu'on est arrivé sur l'obstacle, on maintient l'instrument en place pendant vingt ou trente secondes, en exerçant une pression modérée. On retire ensuite l'instrument. Cette opération doit être répétée tous les deux ou trois jours, jusqu'à ce que l'obstacle soit entièrement détruit. On met ensuite une grosse bougie pendant quelques jours, après quoi le diamètre du canal est rétabli, les urines cessent de couler par la crevasse, et, en se conduisant alors d'après les principes établis plus haut pour la cure de la fistule dans les cas ordinaires, la cicatrisation ne tardera pas d'être obtenue. L'emploi de la bougie armée est dangereux, et l'on ne doit y avoir recours que dans un cas très urgent.

Fistule recto-vaginale.

Cette fistule se reconnaît au passage des fécès du rectum dans le vagin; il est rare qu'on puisse en obtenir la guérison; cepen dant M. Dupuytren a obtenu des succès de la méthode suivante :

La malade est couchée en supination au

bord de son lit, ayant les cuisses écartées et fléchies sur le bassin. L'opérateur, placé entre les cuisses de la malade, introduit, avec la main droite, dans le vagin ou dans le rectum, un speculum uteri ou un speculum ani fenêtré, de manière à rendre visible l'un des orifices fistuleux; il prend alors le manche du speculum avec la main gauche, et porte avec la droite le cautère (nitrate d'argent) sur le pourtour de l'orifice de la fistule : une eschare se forme et tombe; l'inflammation qui survient tend à rapprocher les bords de la solution de continuité, et la cicatrisation a quelquefois été obtenue par ce moyen. Le cautère doit être porté à plusieurs reprises, s'il ne suffit pas d'une seule fois.

Fistule vésico-vaginale et urétro-vaginale.

Cette dernière a quelquefois été guérie par l'usage des sondes; mais il vaudrait peut-être mieux cautériser, suivant le procédé que nous venons de décrire.

Traitement des rétrécissemens du canal de l'urètre.

(Méthode de M. Ducamp.

Détruire la disposition morbide des parties qui forment le rétrécissement, et les mettre de niveau avec le reste du canal, tel est le double problème résolu par M. Ducamp, dont nous allons exposer brièvement la méthode.

Le nitrate d'argent fondu est l'agent dont il fait choix pour remplir la première partie de l'indication, mais il ne l'emploie pas comme on l'a fait jusqu'à ce jour.

Le caustique, pour être appliqué le plus avantageusement qu'il est possible, ne doit toucher que le rétrécissement, et n'intéresser que la partie qui forme obstacle au cours de l'urine. Ainsi, avant de faire l'application du caustique, il faudrait savoir quelle est la situation de l'ouverture de l'obstacle, et quelle est l'étendue de ce dernier. Pour cela, on prend, avec un instrument que l'auteur nomme *sonde exploratrice*, l'empreinte du rétrécissement. « Je me sers, pour cet effet,

dit-il, d'une bougie creuse de gomme élastique, n° 6, sur laquelle j'ai fait tracer les divisions du pied; en introduisant cette bougie, je vois toujours de combien elle a pénétré dans l'urètre; et, quand elle s'arrête sur un rétrécissement, je reconnais au premier coup d'œil que ce rétrécissement est à tant de pouces et tant de lignes du méat urinaire, et j'en prends note.

» Ayant acquis cette donnée, j'en recherche immédiatement une autre, c'est la situation de l'ouverture du rétrécissement..... Pour cela, j'ai des sondes, n° 8, 9, 10, ouvertes des deux bouts, sur lesquelles la division du pied est tracée; l'ouverture antérieure de ces sondes doit être de moitié moins grande que l'autre; je prends un morceau de soie plate à tapisserie, j'y fais plusieurs nœuds que je trempe dans la cire fondue, et j'arrondis cette cire. Je passe, au moyen d'un cordonnet, cette soie dans la sonde, en la faisant entrer par l'ouverture la plus large; arrivé à l'autre ouverture, le bourrelet formé par les nœuds chargés de cire est retenu, tandis que la soie passe et forme à l'extrémité de la

sonde un pinceau de duvet très fin et très fort.... Je trempe ce pinceau dans un mélange fait avec parties égales de cire jaune, de diachylum, de poix de cordonnier et de résine; j'en mets une quantité suffisante, pour que, étant arrondie, elle égale le volume de la sonde; je laisse refroidir cette cire à mouler, je la malaxe entre mes doigts, puis je la roule sur un corps poli. Je coupe cette espèce de bougie ajoutée à la canule de gomme élastique, à deux lignes de l'extrémité de cette dernière, et j'arrondis la cire comme le bout d'une sonde.... Je porte dans l'urètre une de ces sondes; arrivé sur le rétrécissement, je laisse l'instrument en place pendant quelques instans, afin que la cire ait le temps de se réchauffer et de se ramollir, après quoi je pousse la sonde; la cire se trouvant alors *pressée* entre la sonde et le rétrécissement, remplit toutes les anfractuosités de ce dernier, pénètre dans son ouverture, et se moule sur les formes qu'il présente.... Si la tige de cire qui est entrée dans le rétrécissement est au centre du bloc de la même matière qui termine la sonde, je sais

que les parties saillantes qui forment l'obstacle sont également réparties autour de l'ouverture, et qu'il faut cautériser toute la circonférence de cette dernière. Si la tige est à la partie supérieure, le bourrelet qu'il faut détruire est à la partie inférieure; si la tige est au contraire à la partie inférieure, il faut diriger le caustique sur la partie supérieure, et de même pour les côtés. On peut se servir plusieurs fois de la même cire, en lui donnant la forme convenable. »

Ayant sur l'épaisseur du rétrécissement les connaissances nécessaires, il s'agit encore de connaître sa longueur. Pour cela, on prend quelques brins de soie plate, que l'on trempe dans la cire à mouler fondue, on tourne cette soie, ainsi chargée de cire, autour de la bougie, et l'on roule cette dernière entre deux corps polis. On introduit une bougie ainsi préparée dans le canal, on l'y laisse séjourner quelques instans, et, quand on la retire, elle porte une rainure dont l'étendue indique celle du rétrécissement. Cette manière de connaître la longueur d'un rétrécissement n'est applicable

que dans le cas où l'on peut passer une bougie à travers l'obstacle.

Pour introduire la bougie dans les cas difficiles qui désespèrent si souvent les chirurgiens, on fait usage d'un instrument nommé conducteur; c'est une sonde de gomme élastique percée des deux bouts, et qui, comme tous les instrumens dont l'auteur fait usage, porte une échelle de proportion qui indique de combien l'instrument a pénétré; on introduit cet instrument jusque sur l'obstacle, et quand l'ouverture de ce dernier est au centre, elle se trouve en rapport avec celle du conducteur. Quand elle est en haut, en bas, ou sur le côté, on se sert d'un autre conducteur muni d'une éminence près de son extrémité; cette éminence étant tournée en bas, quand l'obstacle est en haut, et réciproquement, élève l'ouverture du conducteur, et la met en rapport avec celle de l'obstacle, de telle manière qu'une bougie introduite dans le conducteur passe dans l'ouverture de l'obstacle dès qu'elle franchit celle du conducteur; de la sorte, on dirige à volonté la pointe de la bougie en haut,

en bas, sur les côtés et au centre de l'obstacle, et l'introduction des bougies devient très facile par ce procédé.

Toutes ces données étant acquises sur la forme et l'étendue du rétrécissement, M. Ducamp y porte le caustique avec assurance et avec toute la précision désirable, au moyen d'un instrument qu'il nomme porte-caustique.

Cet instrument se compose d'une canule de gomme élastique très flexible, nº 7 ou 8, de huit pouces de longueur, et d'une douille de platine de onze lignes de longueur, et de même grosseur que le tube de gomme élastique. Cette douille porte extérieurement, dans quatre lignes d'étendue, un pas de vis, au moyen duquel elle peut s'adapter au tube de gomme élastique, et faire corps avec lui; à son autre extrémité se trouve une autre vis de deux lignes et demie d'étendue, sur laquelle vient se fixer une petite capsule arrondie à son extrémité antérieure, et percée à son centre, pour laisser passer la tige centrale de l'instrument. L'intérieur de la douille présente, dans la moitié de sa circonférence,

deux arêtes saillantes, qui se prolongent jusqu'à son extrémité, en laissant entre elles, de chaque côté, et sur deux points diamétralement opposés, une partie vide qui forme de bas en haut une coulisse. Un cylindre de platine, de dix lignes de longueur et d'une ligne de diamètre, supporté par une bougie de gomme élastique, de huit pouces et demi de longueur, qui lui sert de manche, complète l'instrument. Ce cylindre de platine porte, à cinq lignes de son extrémité antérieure, une goupille qui le dépasse d'un quart de ligne de droite et de gauche. A une demi-ligne au-dessous de cette goupille, il porte, dans trois lignes d'étendue, une rainure profonde ayant à peu près trois quarts de ligne de largeur. Si l'on pousse la tige introduite dans la canule de gomme élastique, le petit cylindre de platine sort de la douille; alors la rainure destinée à recevoir le caustique paraît au dehors, son extrémité supérieure se trouvant de niveau et même un peu recouverte par la douille de platine qui termine le tube de gomme élastique. La capsule de platine ayant trois lignes de diamètre, ne

peut pénétrer dans le rétrécissement, et reste appuyée contre sa face antérieure, tandis que le petit cylindre de platine entre dans l'ouverture de ce même rétrécissement, et y porte trois lignes de caustique, que l'on dirige à volonté en haut, en bas ou sur les côtés, et au moyen desquelles on peut cautériser un seul point de la circonférence, une plus ou moins grande étendue, ou la totalité de cette circonférence, en faisant décrire des mouvemens plus ou moins grands à l'instrument.

En prenant une empreinte, après la chute de chaque eschare, on voit très bien le point qui fait saillie, et où il faut de nouveau porter le caustique Par ce procédé, le lieu rétréci est touché d'avant en arrière dans toute son étendue, et on le détruit dans le sens le plus favorable à l'élargissement de son calibre, c'est-à-dire de dedans en dehors. Quelquefois deux applications suffisent; souvent il est nécessaire d'en faire une troisième après la chute de l'eschare; mais il est très rare qu'il en faille une quatrième, quoique M. Ducamp n'emploie, pour chaque opéra-

tion, qu'un demi-grain environ de nitrate d'argent. Chaque application du caustique doit être faite à trois jours d'intervalle l'une de l'autre. L'application doit durer environ une minute. Il ne faut jamais appliquer le caustique dans un état inflammatoire. Il ne faut jamais employer la force pour faire pénétrer le caustiqne dans l'obstacle.

L'obstacle détruit, il s'agit maintenant d'obtenir une cicatrice aussi large que le canal dans l'état sain, c'est-à-dire de quatre lignes de diamètre environ. M. Ducamp satisfait à cette indication au moyen de deux instrumens, dont l'un porte le nom de *dilatateur*, et l'autre celui de *bougie à ventre.*

Il y a des dilatateurs de trois espèces. Le premier et le second se font avec l'appendice vermiculaire du cœcum, et le troisième avec un morceau de boyau de chat. Ces appendices étant convenablement préparées par un boyaudier, on coiffe une petite verge d'argent, terminée par une tête arrondie avec un morcean d'appendice de la longueur d'environ vingt lignes. Le cul-de-sac de cette appendice étant bien étendu sur la tête de

la tige d'argent, on la fixe avec un fil de soie, au-dessous de cette tête, par un double nœud. On passe alors la petite verge d'argent dans une canule de même métal, de huit à neuf pouces de longueur, portant à son extrémité antérieure une rainure profonde, sur laquelle on fixe fortement l'extrémité libre de l'appendice avec de la soie cirée. La canule d'argent porte à son extrémité un pavillon muni d'un pas de vis. La tige d'argent doit dépasser un peu ce pavillon, et ne point remplir exactement la cavité de la canule, et, en poussant son extrémité garnie du dilateur, l'autre doit aussitôt faire saillie hors du pavillon. On a de cette manière un instrument qui, dans dix-huit lignes de longueur, n'est pas plus volumineux qu'une bougie n° 2, lorsqu'il est vide, et qui acquiert trois lignes de diamètre lorsqu'il est plein. Le troisième dilatateur, fait avec un boyau de chat, de quatre lignes et demie de diamètre, se prépare de même; on s'en sert de la manière suivante :

Après avoir pris l'empreinte du rétrécissement, on mouille le dilatateur, on le

trempe dans l'huile et on l'introduit comme une sonde, sans employer la force. Alors on adapte, par le moyen d'une vis, une seringue garnie d'un robinet au pavillon de la canule d'argent, et on pousse doucement le piston pour introduire de l'air dans le dilatateur, jusqu'à ce qu'on éprouve de la résistance; on ferme alors, puis on charge la seringue avec de l'eau, et, après avoir replacé cet instrument sur le robinet, on ouvre ce dernier, et l'on pousse de l'eau par-dessus l'air. De cette manière, on produit une distension plus forte que si l'on n'avait employé que de l'air seulement. L'instrument peut rester ainsi gonflé pendant un laps de temps plus ou moins long. En ouvrant le robinet au bout du temps requis, la distension cesse, et l'on retire l'instrument avec la plus grande facilité.

Mais il est plus facile de faire concourir à cette dilatation une *bougie à ventre*.

Le point rétréci de l'urètre étant le seul qu'il soit utile d'élargir, si l'on pouvait y borner la distension, on éviterait des souffrances au malade, en même temps qu'on

hâterait la guérison. Les sondes employées jusqu'aujourd'hui étaient loin de remplir cette indication. M. Ducamp a donc fait faire des bougies en gomme élastique qui présentent, près de leur extrémité, un renflement de douze à quinze lignes de longueur, et de deux lignes et demie, trois lignes, trois lignes et demie, et jusqu'à quatre lignes de diamètre, tandis que le reste de la bougie, pour les plus petites comme pour les plus grosses, n'a que deux lignes de diamètre. Avec ces bougies, on ne distend que le point rétréci, et on le distend exactement dans la proportion qu'on le désire.

Voici maintenant la manière dont on doit se servir des dilatateurs et des bougies à ventre.

« Trois jours après l'application du nitrate d'argent, dit M. Ducamp, j'introduis un dilatateur de trois lignes de diamètre; je le gonfle avec de l'air, et je ne le laisse en place que pendant cinq minutes; le lendemain j'introduis le même dilatateur, je le distends, autant que possible, avec de l'air et de l'eau; je le retire au bout de dix minutes, et je le remplace par une bougie à ventre, de deux

lignes et demie de diamètre, que le malade garde pendant vingt minutes : cette bougie est remise, matin et soir, le jour suivant, pendant un pareil laps de temps. Le lendemain je passe le second dilatateur, ayant près de quatre lignes de diamètre ; je le retire au bout de dix minutes, et je le remplace par une bougie à ventre, de trois lignes de diamètre. Cette bougie est remise matin et soir, pendant quinze ou vingt minutes, le jour suivant. Je fais une nouvelle dilatation avec le même dilatateur, le jour suivant ; deux jours après, j'introduis le troisième dilatateur, ayant quatre lignes et demie de diamètre, et je le remplace par une bougie à ventre, de trois lignes et demie ; deux jours plus tard, j'introduis derechef le même dilatateur, et je passe une bougie à ventre, de quatre lignes de diamètre, qui est remise matin et soir pendant un quart d'heure. Au bout d'une semaine, la bougie n'est plus introduite qu'une fois, et gardée pendant quelques minutes seulement ; et quatre ou cinq jours après, le malade la met une fois chaque jour et la retire aussitôt. La cicatrice est alors

bien consolidée, et à quatre lignes de largeur, comme le reste du canal.

Modifications indiquées par M. Heurteloup, pour éviter les fausses routes avec le porte-caustique de Ducamp. Chez les malades dont le rétrécissement siège sous le pubis ou dans le voisinage d'une fausse route, on ne peut pas toujours porter le caustique d'une manière sûre, soit parceque la sonde exploratrice n'amène pas une empreinte fidèle, soit parceque la distance à laquelle se trouve le rétrécissement ou son trop petit diamètre peut faire craindre de s'engager dans une fausse route, ou d'en faire une artificielle, en employant une trop grande force. Dans ces cas, on peut introduire assez aisément, au moyen d'un conducteur, une très petite sonde creuse jusque dans l'obstacle. On sait que l'on peut, dans d'autres cas, remplacer une petite sonde par une plus grosse, en laissant à demeure le conducteur, qui sert de guide à cette dernière.

Ce que l'on fait pour changer de sonde, on peut le faire pour que le porte-caustique puisse succéder à la bougie creuse que préli-

minairement on a introduite avec le fil métallique dans son intérieur.

Pour cela, M. Heurteloup a fait pratiquer dans la cuvette qui reçoit le porte-caustique, dans la douille qui la porte, dans la tige de gomme élastique et son manche, un petit trou destiné à recevoir le fil métallique, qui, parcourant toute la longueur du porte-caustique par son point central, fait que cet instrument doit suivre jusque sur l'endroit rétréci. Arrivé là, en forçant un peu sur l'instrument en entier, et sur la tige en particulier, la cuvette entre nécessairement dans le point rétréci. Pendant que l'on exécute cette manœuvre, on doit tendre la verge, et maintenir le fil métallique assez enfoncé pour que son extrémité dépasse l'obstacle.

Ce procédé sera encore fort avantageux, lorsque, opérant sur un long rétrécissement, dont on aura déjà détruit la partie antérieure, on voudra, pour soulager de suite le malade, en le faisant uriner, cautériser le reste, avant de donner, par de nouvelles applications de caustique sur la partie déjà dilatée, un élargissement suffisant au canal; mais

alors il faudra se servir d'un porte-caustique d'un diamètre assez petit, pour qu'on puisse introduire son extrémité dans l'ouverture déjà faite. Il serait même possible, à l'aide de ce moyen, de faire ce que Ducamp n'osait entreprendre, c'est-à-dire porter de suite le caustique dans toute la longueur du rétrécissement, en y introduisant d'un seul coup une cuvette longue et mince.

Le fil métallique doit être assez fin pour passer et jouer avec facilité; il doit être droit et raide; chacun des bouts sera légèrement renflé, afin qu'il ne butte, ni dans la sonde, ni dans la tige. Ces renflemens, surtout celui qui entre dans la verge et qui est le plus gros, doivent avoir la forme d'une olive très alongée.

Lorsque la cautérisation est faite, et qu'on veut retirer le porte-caustique, il est bon de tirer le fil métallique jusqu'à ce que le renflement soit à l'extrémité de la cuvette; on enlève alors en même temps et le fil et le porte-caustique. Le platine est le métal le plus convenable pour sa fabrication.

Méthode de M. Dupuytren. Ce professeur

introduit une bougie de gomme élastique jusqu'à ce que son extrémité soit en contact avec l'obstacle. On la fixe alors suivant le moyen indiqué dans l'article *Cathétérisme*, pag. 224. Au bout de quelque temps, la présence du corps étranger ne tarde pas à déterminer une sécrétion muqueuse; les tissus se ramollissent et la bougie franchit l'obstacle graduellement. La continuité du canal étant rétablie, on passe une sonde qu'on laisse à demeure jusqu'à ce que le canal soit suffisamment dilaté. Une longue expérience a prouvé que l'on peut, dans la plupart des cas, réussir, par l'emploi de cette méthode, à rétablir le cours des urines, à moins qu'il n'y ait urgence de vider la vessie, ce qui doit se pratiquer d'après les principes indiqués dans l'article *Paracentèse de la vessie*.

M. Boyer fait usage de sondes coniques dans les cas où l'on éprouve de très grandes difficultés pour arriver jusqu'à la vessie. Ce procédé expose plus que tout autre à faire une fausse route, et l'on ne peut y avoir recours qu'après avoir employé inutilement

les autres moyens, à moins qu'une longue habitude et une expérience consommée permettent de le faire avec autant de sûreté et de précision que ce praticien distingué. (Voy. *Cathétérisme*, p. 219.)

DES HERNIES.

Réduction de la hernie inguinale.

On connaît, sous le nom de taxis, l'opération qui consiste à faire rentrer les viscères dans l'abdomen. Pour bien entendre la description du procédé opératoire, dans le cas qui nous occupe, il est nécessaire d'avoir présente à la mémoire la disposition du canal inguinal. Ce canal suit la direction d'une ligne qui, partant de l'épine du pubis, irait passer à un pouce et demi en dedans de l'épine antérieure et supérieure de l'os des îles du même côté. Cette direction bien connue, voici comment on procède pour la réduction de la hernie inguinale. Le malade est couché sur le dos, ayant les cuisses fléchies sur le bassin et la tête sur la poitrine, parceque, si elles étaient étendues, elles feraient tendre les aponévroses et rétrécir par conséquent l'ouverture du canal. Il est des chirurgiens qui préfèrent laisser le malade debout.

On embrasse la tumeur avec les deux

mains, on la comprime latéralement, et non pas dans les sens de sa longueur ou de son fond vers l'anneau, et dans la direction du canal que nous venons de décrire; car si on comprimait sur le fond de la tumeur, on augmenterait sa largeur, ce qui en rendrait la réduction plus difficile : de même si les efforts de compression n'étaient pas dirigés dans le sens du canal, ce n'est que par hasard que l'on parviendrait à réduire. On pousse avec les indicateurs, et l'on fait d'abord rentrer les parties les plus voisines de l'anneau.

La hernie réduite, on la contient par l'emploi du spica de l'aine, ou mieux encore par l'usage d'un brayer ou bandage élastique, dont les dimensions doivent être mesurées exactement sur celles de la partie sur laquelle on veut l'appliquer.

On recommande au malade de porter une main sur l'anneau inguinal, afin de s'opposer à la sortie des viscères. On porte la pelote sur l'ouverture, le malade retire ses doigts; on serre le bandage en accrochant la courroie aux garnitures de la pelote, et

l'on tâche de faire effacer les plis de la peau.

On fait tousser le malade, on lui fait prendre diverses positions pour s'assurer que la hernie est parfaitement contenue.

L'usage du bandage élastique doit être continué sans interruption jusqu'à parfaite guérison, si l'on ne veut pas s'exposer au danger d'une seconde descente.

Débridement de la hernie inguinale.

Lorsque les parties qui font hernie se trouvent trop serrées par l'anneau qui leur a donné passage, il y a étranglement; la réduction ne peut plus avoir lieu, et si l'on ne se hâte de débrider, l'inflammation s'empare des parties étranglées, et les accidens les plus funestes peuvent survenir. Avant de pratiquer le débridement, il faut toujours essayer la réduction; et ce n'est que lorsqu'on a tenté des efforts inutiles qu'on procède à l'opération de la manière suivante :

Le malade est couché sur le bord droit d'un lit, ou d'une table garnie d'un matelas et d'un oreiller; des aides, placés vers la tête

et les pieds du malade, les fixent et les assujettissent. Le chirurgien, placé à droite, quel que soit le côté auquel appartient la hernie, soulève la peau qui couvre l'anneau, avec le pouce et l'indicateur de la main gauche, un aide la soulève de la même manière pour former un pli, dont la direction doit être un peu oblique de haut en bas et de dedans en dehors; ce pli coupera donc à angle droit la direction du canal inguinal. Alors, de la main droite armée d'un bistouri à lame convexe tenu en cinquième position, il incise le pli dans sa partie moyenne jusqu'à sa base; puis il agrandit cette première incision, en faisant pincer la lèvre interne par l'aide, et en soulevant lui-même la lèvre externe de la solution de continuité. On lie immédiatement les artères, aussitôt qu'on aperçoit qu'elles fournissent du sang; car, si on attendait que l'opération fût achevée, il serait extrêmement difficile de saisir leur orifice pour les lier ensuite. Un aide éponge d'ailleurs, à chaque coup de bistouri, pour qu'on puisse apercevoir nettement le fond de la plaie.

L'incision de la peau étant faite, on doit procéder à celle du sac herniaire : l'opérateur, tenant toujours le bistouri de la même manière, doit inciser avec beaucoup de précaution, et couches par couches, de crainte d'intéresser l'intestin, si l'on a affaire à un entérocèle, ou l'épiploon, si c'est à un épiplocèle, quoique la blessure de ce dernier soit bien moins dangereuse que celle de l'intestin. Ainsi, comme le conseillent presque tous les auteurs, on ne saisira pas avec une pince à disséquer les tissus qui forment le sac, pour les soulever et les couper ensuite en dédolant, avec des ciseaux courbés sur leur plat. Ce procédé expose à soulever l'intestin et à l'inciser avec le tissu cellulaire. Pour agrandir l'ouverture du sac, au lieu d'inciser les tissus sur une sonde cannelée, ne vaudrait-il pas mieux le faire sur le doigt indicateur de la main gauche, qui servirait de guide à un bistouri boutonné très effilé ?

Le sac herniaire étant ouvert, et les parties qu'il contient étant mises en évidence, si l'intestin se trouve sain, on tâchera d'abord

de le réduire par le taxis. Pour cela, on fera sortir une portion saine d'intestin, afin de faciliter le passage des matières contenues dans la partie étranglée, et dont la rétention est souvent le seul obstacle qui s'oppose à la réduction. Mais si l'on ne peut parvenir de cette manière à opérer la réduction, il faut procéder au débridement. Cette partie de l'opération consiste à agrandir l'ouverture de l'anneau inguinal. Mais débridera-t-on en dehors ou en dedans du pédicule de la tumeur ? Lorsque la hernie se fait directement par le canal inguinal, l'artère épigastrique, dit-on, se trouve constamment à son côté interne ; dans ce cas, Scarpa conseille de débrider en dehors ; mais si elle a lieu par la fosse située au côté interne du canal inguinal et de l'artère, elle laisse celle-ci en dehors, et Scarpa veut qu'on débride en dedans. Dans ce dernier cas, très rare à la vérité, on dit que la hernie se distingue de l'autre, en ce qu'elle descend verticalement, au lieu que la première suit l'obliquité du canal inguinal. Ces principes sont erronés. Il est impossible de distinguer si la hernie

inguinale est interne ou externe, parceque, si la hernie est ancienne, l'obliquité du canal sera rendue insensible, et la hernie descendra perpendiculairement, comme dans les cas où elle se fait au côté interne de l'artère épigastrique; en conséquence, le précepte de débrider en dehors ou en dedans n'est pas sûr : il expose à blesser l'artère, et doit être rejeté. On débridera donc directement en haut entre les deux piliers; car, dans ce cas, l'artère épigastrique fuira devant l'instrument, comme cela arrive dans tous les cas où celui-ci rencontre une artère dans le sens de sa longueur.

On se servira d'un bistouri boutonné; on ne le guidera jamais au moyen d'une sonde; ce serait s'exposer à couper les intestins qui viennent se présenter au tranchant : mais on place le bistouri sur la pulpe du doigt indicateur de la main gauche, de manière que la pointe n'en dépasse pas l'extrémité, puis on incise, comme nous l'avons dit, en faisant pénétrer le bistouri et le doigt en même temps. De cette manière on ferme exactement l'ouverture, et on empêche les intestins de se

présenter à la lame de l'instrument. Un petit bruit fort distinct, et la sensation d'une résistance surmontée, avertissent que le débridement est opéré. L'étendue de l'incision doit être de deux ou trois lignes au plus, sans quoi l'anneau se trouverait trop affaibli, et le malade resterait disposé à une nouvelle hernie plus volumineuse que celle dont l'étranglement vient de nécessiter l'opération.

Au lieu du bistouri boutonné ordinaire, il conviendrait mieux de faire usage du bistouri d'Astley-Cooper, dont le tranchant, terminé par un bouton ovalaire, est mousse depuis le talon jusqu'à sa pointe, excepté vers sa partie moyenne qui est tranchante dans la longueur de quelques lignes seulement. Cet instrument est facile à insinuer entre l'intestin et l'angle supérieur de l'ouverture. On ne court point le risque, en l'employant, de blesser l'intestin, et on n'a pas besoin des mains d'un aide pour empêcher qu'il ne se présente au tranchant du bistouri. En incisant directement en haut, comme nous l'avons dit, il faut bien se garder de couper en sciant, parceque l'artère ne fuirait pas;

mais on coupera en pressant directement en haut, et alors il n'y a que les parties qui offrent de la résistance qui restent sous le tranchant du bistouri, tandis que le cordon testiculaire et les artères fuient et glissent à côté.

L'anneau débridé, on tire au dehors la portion d'épiploon ou d'intestin qui était immédiatement au dedans de l'étranglement, afin d'examiner si la gangrène ne s'est point emparée de la partie étranglée, ou s'il n'est point survenu de rétrécissement capable de s'opposer au passage des matières fécales.

Dans les cas où l'intestin ou l'épiploon se trouve sain, on procède à la réduction de la tumeur, avec les doigts enduits d'huile, en suivant les principes indiqués dans l'article précédent. Si, au contraire, le point étranglé est frappé de gangrène, ce que l'on reconnaît à sa couleur gris-ardoise; si l'intestin est trop rétréci, on pratique vers ce point la section totale du conduit intestinal, pour établir un anus artificiel, comme dans les cas de plaies pénétrantes du bas-ventre. Dans certains cas, on se contente de fendre l'es-

chare et de nettoyer la plaie des matières fécales ; et l'on voit souvent cette plaie se rétrécir graduellement et la guérison avoir lieu. Le pansement consiste à couvrir la plaie d'une compresse fine fenêtrée : de la charpie molle, entassée en assez grande quantité, soutenue par plusieurs compresses, un bandage en T et un bandage inguinal maintiennent le tout en position. Le malade reste couché en supination pendant toute la cure, en suivant un régime antiphlogistique jusqu'à la guérison, après laquelle il devra porter, pendant quelque temps, un brayer jusqu'à parfaite consolidation de la cicatrice.

Il est impossible d'entrer ici dans aucun détail relativement à la marche à suivre dans les cas où l'adhérence des parties herniées, soit entre elles, soit avec le sac herniaire, ou bien leur volume excessif s'oppose à leur rentrée dans l'abdomen. Dans le premier cas, si l'union n'est établie qu'au moyen d'une lymphe albumineuse, on se contentera de la détruire avec le bout des doigts ; mais si l'adhérence est formée au moyen de membranes celluleuses et vascu-

laires, beaucoup de praticiens conseillent de ne pas la détruire en disséquant ces parties, parceque l'inflammation s'en emparerait, et de nouvelles adhérences ne tarderaient pas à se former. On se contentera donc de débrider l'anneau, et de soutenir la tumeur avec un suspensoir. De cette manière, on pourra espérer sa rentrée graduelle, ou du moins une diminution de volume. Dans le dernier cas, après avoir incisé l'anneau, on essaiera de réduire une partie de la tumeur; on couvrira ce qui reste au dehors de compresses fines, trempées dans une décoction émolliente, soutenues par un bandage inguinal; on soumettra le malade à un traitement antiphlogistique, et au bout de quelques jours, on tentera de nouveau la réduction graduelle, et enfin totale, s'il est possible de l'obtenir.

Un corps étranger est-il contenu dans l'anse d'intestin qui forme la hernie, de manière à empêcher le passage des matières fécales, et à enflammer l'organe? on incisera l'intestin dans le sens de sa longueur, pour extraire ce corps, et l'on traversera le mé-

sentère avec un fil au moyen d'une aiguille, afin de retenir l'intestin dans la plaie extérieure, jusqu'à ce que la cicatrisation des lèvres de cette incision soit obtenue.

De la réduction de la hernie crurale.

Pour procéder à cette opération, il faut également avoir une connaissance exacte de la direction du canal crural. Il suit une ligne qui, partant du centre de son orifice inférieur, situé à un pouce de l'épine du pubis, irait passer à un pouce et demi ou deux pouces en dedans de l'épine antérieure et supérieure de l'os des îles du côté opposé. Cette ligne coupe presque à angle droit celle que suit le canal inguinal.

Cette direction bien connue, on procédera à la réduction de la tumeur, en concentrant les mouvemens de réduction dans ce sens, après avoir fait coucher le malade en supination, les cuisses légèrement fléchies sur le bassin, et en se conduisant d'ailleurs en tout d'après les principes indiqués pour la réduction de la hernie inguinale. (Voy. cet article).

Débridement de la hernie crurale.

Après avoir incisé les tégumens et le sac herniaire avec les précautions indiquées pour le débridement de la hernie inguinale, on demande dans quelle direction il faut débrider l'anneau.

Presque tous les praticiens s'accordent aujourd'hui à dire que l'on doit débrider en dedans, dans la direction de la branche horizontale du pubis, sur le ligament de Gimbernat. Mais en débridant de cette manière on s'expose à couper, une fois sur dix, l'artère obturatrice qui, par anomalie, se trouve fournie à peu près dans cette proportion par l'artère épigastrique, et passe alors derrière le ligament de Gimbernat pour arriver à sa destination. Il n'est pas rare aussi qu'une artère de communication entre l'obturatrice et l'épigastrique passe derrière ce même ligament.

Débridera-t-on directement en haut? Mais on court risque de couper le cordon testiculaire, malgré que M. Bouchet de Lyon ait opéré plusieurs fois de cette manière sans

accident. Outre cela, lorsque l'artère obturatrice est fournie par l'épigastrique, il est impossible, en incisant en haut, d'éviter le tronc de cette artère, ce qui peut donner lieu à une hémorrhagie mortelle. Quand cette anomalie a lieu, il faudrait, avant de pratiquer l'incision, lier cette artère en deux endroits et inciser ensuite entre les deux ligatures.

Il vaut mieux, comme le pratique M. Dupuytren, débrider suivant la direction d'une ligne qui, partant du centre du canal crural, irait passer à un pouce et demi en dedans de l'épine antérieure et supérieure de l'os des îles du même côté, en ayant toujours présent à l'esprit le précepte qui consiste à débrider en pressant avec le bistouri plutôt qu'en sciant, parceque si l'artère épigastrique était rencontrée, comme elle le serait obliquement, elle fuirait devant l'instrument dirigé de cette manière. M. Lisfranc pense qu'on pourrait aussi débrider en partie sur le ligament de Gimbernat, de bas en haut, et de dehors en dedans. Nous devons faire remarquer néanmoins que l'artère obturatrice sera inévitablement rencontrée, si l'anamolie

indiquée existe, quel que soit celui de ces procédés que l'on emploie. On parvient à rendre cette opération moins périlleuse, en se conduisant d'après le procédé de Gimbernat.

Pour cela, après avoir ouvert méthodiquement le sac herniaire, on introduit entre le côté interne de l'intestin et le sac herniaire une sonde profondément cannelée, à pointe mousse que l'on dirige de dehors en dedans, jusqu'à ce qu'elle soit entrée dans l'anneau, ce que l'on reconnaît à la résistance que l'on éprouve de la part de l'anneau, et qui est aussi perçue dès que la pointe de l'instrument appuie sur la branche du pubis. Tenant alors la sonde de la main gauche, si l'on opère du côté droit, *et vice versa* si c'est sur le gauche, et l'appuyant fortement sur cette branche du pubis, de sorte que son dos soit tourné vers l'intestin, sa cannelure vers la sympyhse du pubis, un de ses bords en bas, et l'autre en haut, du côté de l'arcade crurale; on introduit de l'autre main, dans la cannelure de la sonde, un bistouri étroit et boutonné, jusqu'à ce qu'il entre dans l'anneau. On continue de le

pousser avec précaution jusqu'à l'extrémité de la cannelure ; puis, agissant avec les deux mains à la fois, on fait glisser en même temps les deux instrumens sur la branche, en les rapprochant du corps de cet os, et en les tirant à soi. On parvient ainsi à couper le bord interne de l'arcade crurale à son extrémité, et à quatre ou cinq lignes de son repli, en laissant le reste de l'arcade solide, ainsi que le pilier inférieur qui en est la continuation. Cette simple incision, ainsi exécutée sans le moindre danger, relâche considérablement le bord interne de l'arcade qui forme toujours l'étranglement, et par conséquent les parties se réduisent avec la plus grande facilité.

Quand on opère d'après ce procédé, il faut faire vider la vessie, pour éviter de la blesser.

Il est inutile de répéter ici les principes à suivre pour introduire et diriger le bistouri : mais nous insistons sur la préférence à donner au bistouri à entaille d'Astley Cooper, dans tous les débridemens où l'on a à craindre que l'intestin ne se présente au tranchant

de l'instrument. Voyez, pour le reste, ainsi que pour le pansement, l'article *Débridement de la hernie inguinale.*

Chez la femme, on débridera de la même manière que chez l'homme, malgré l'avis contraire de certains praticiens qui conseillent de débrider en haut, sous prétexte que le ligament rond peut être coupé sans inconvénient; avis que nous ne partageons pas; d'ailleurs ce ligament est assez souvent accompagné d'une branche artérielle d'un certain calibre, et que l'on doit éviter de couper.

Réduction et débridement des autres hernies abdominales.

Le taxis, pour opérer la réduction des hernies ombilicales, ventrales, etc., doit se pratiquer d'après les mêmes principes que ceux que nous avons établis en parlant de la réduction de la hernie inguinale. Le point essentiel est toujours de connaître la direction du canal par lequel s'échappe le pédicule de la tumeur, de concentrer les efforts de réduction dans le sens de cette direction, et

de faire rentrer les premières les parties qui sont le plus près de l'ouverture qui leur a donné passage.

Quant au débridement, il présente moins de difficultés que dans les hernies inguinale et crurale ; il suffit de connaître la direction des artères et de les éviter.

De l'anus contre nature.

(Traitement et procédé de M. Dupuytren).

Il n'est pas rare que l'anse d'intestin qui se trouve pincée dans différens cas de hernie étranglée, ne soit attaquée de gangrène, et ensuite perforée. Une incision pratiquée avec l'instrument tranchant, très souvent des plaies du tube digestif, des corps étrangers engagés dans son intérieur, peuvent donner lieu au même accident. Les matières fécales s'échappent par ces ouvertures en plus ou moins grande quantité, suivant l'étendue de la plaie, et comme elles suppléent jusqu'à un certain point aux fonctions de l'anus, on a donné à cette affection le nom d'*anus contre nature*. Dépourvus de sphincters, ces anus livrent continuellement

passage aux fèces, aux gaz, aux sécrétions muqueuses de l'intestin. Si l'anus contre nature ne constituait qu'une maladie dégoûtante, il n'en faudrait pas moins tenter la guérison; mais elle peut être suivie d'accidens fâcheux, et même de la mort dans certains cas, si l'on ne se hâte d'y remédier. Comme l'anus contre nature tire le plus ordinairement son origine des hernies, il a presque toujours son siége vers les régions crurales, inguinales et ombilicales. Cette plaie de l'intestin guérit dans certains cas par les seules ressources de la nature. Dans d'autres circonstances, celles de l'art sont indispensables, à moins de se résoudre à porter cette incommodité toute sa vie.

Le traitement indiqué par la nature est celui de toute autre plaie, c'est-à-dire la réunion des parties divisées. Cependant, ce n'est guère que de nos jours qu'on a cherché à obtenir ce résultat; on se bornait autrefois aux moyens palliatifs, tels que des applications internes et externes, et aux soins de propreté.

Des complications accidentelles peuvent

s'opposer à la réunion ; de ce genre sont le renversement de l'intestin, l'inflammation, et les altérations organiques des parties voisines du trajet anormal, la multiplicité des trajets fistuleux, et la longueur de celui qui sépare l'ouverture des tégumens de celle des muscles abdominaux.

Si l'intestin n'est que renversé, on traitera cet accident par les moyens employés dans les cas de chute du rectum, c'est-à-dire en repoussant doucement la tumeur et en la contenant ensuite avec une pelote, qu'on renouvelle de temps en temps, pour motifs de propreté; mais s'il y avait en même temps étranglement, il faudrait débrider avant de réduire.

Si les fistules qui conduisent à l'intestin sont multiples, et qu'elles se prolongent plus ou moins, on incisera les unes, et on tâchera de favoriser l'oblitération des autres par une pression méthodique. Enfin, si l'intestin lui-même forme une tumeur percée de plusieurs trous, il faut, à l'exemple de M. Dupuytren, l'emporter avec l'instrument tranchant, de manière à obtenir une plaie simple qui

présente les deux bouts d'intestin ouverts.

La méthode de M. Dupuytren se divise en trois parties principales : 1° découvrir les deux bouts de l'intestin ; 2° opérer la division de leurs parois adossées ; 3° déterminer la cicatrisation.

1° Le bout supérieur de l'intestin n'est pas difficile à trouver, parceque c'est par lui que s'échappent les matières fécales. Il est plus difficile de découvrir le bout inférieur, qui est quelquefois en partie oblitéré et retiré dans le ventre. Il faut donc explorer avec soin toute l'étendue de la plaie, recourir aux lavemens, à une nourriture abondante, à l'usage du tampon, et à tous les moyens analogues.

2° Les deux bouts trouvés, on procède à la division des parois adossées de l'intestin, si d'ailleurs aucune circonstance ne s'oppose à l'application d'un instrument qui doit comprimer fortement ces parties. Comme cet instrument est aujourd'hui assez généralement connu des chirurgiens, nous croyons devoir nous abstenir d'en donner ici la description.

« Les branches de l'entérotôme étant introduites dans les deux portions de l'intestin, le chirurgien les rapproche, les unit et les serre d'abord avec modération. Le premier jour, il se borne à placer les parties dans un contact immédiat; le lendemain, il serre un peu plus; le jour suivant, plus encore, observant l'état du malade et se tenant prêt à combattre les accidens et à les arrêter s'il en survenait. Dans les cas ordinaires, aucun phénomène alarmant ne trouble la marche de l'opération, et du quatrième au sixième jour les parties sont serrées autant qu'elles peuvent l'être. Il faut cependant recourir encore souvent à la vis pendant le cours du traitement, à raison de l'aplatissement qu'éprouventensuite les membranes comprimées. La partie extérieure des pinces doit être entourée de linge, et placée de manière à ce qu'elle ne gêne ni l'écoulement des matières fécales, ni les pansemens : le malade, gardant un repos absolu, ne prendra qu'une petite quantité d'alimens légers et faciles à digérer; une boisson émolliente lui sera prescrite. L'époque de la chute des pinces

varie suivant les sujets. On pourra commencer à les ébranler et à leur imprimer quelques mouvemens de rotation, à dater du douzième jour de leur application. Cependant leur chute a quelquefois lieu plus tôt, c'est-à-dire vers le huitième jour. » (*Sabatier* : édition Sanson et Bégin).

3° Pour favoriser la cicatrisation de l'orifice extérieur de la fistule, ainsi que le passage des matières par leur voie naturelle, on exerce une compression exacte et permanente au moyen de la pelote d'un bandage herniaire, laquelle est appliquée sur quelques compresses molles. On entretiendra la plus grande propreté autour de la plaie, et c'est par ces moyens seulement qu'il est permis d'espérer la cicatrisation, qui se fait attendre quelquefois fort long-temps, et qui peut même ne jamais arriver complètement.

Dans les cas où l'anus contre nature est incurable, et que les matières continuent à sortir par l'orifice anormal, on conçoit qu'il doit en résulter pour le malade et pour les assistans une incommodité dégoûtante. C'est pour obvier autant que possible à cet in-

convénient, que l'on a imaginé divers instrumens destinés à recevoir les excrémens à mesure qu'ils s'échappent, et à les contenir de manière que l'odeur n'en soit nullement sensible. Ces instrumens se trouvent chez les bandagistes, il suffit d'en voir le mécanisme pour connaître la manière de les appliquer, de les vider, et de les maintenir en place.

Procidence du rectum.

La cause la plus ordinaire de cette affection, à laquelle sont principalement sujets les enfans et les vieillards, tient au relâchement de la membrane muqueuse du rectum unie par un tissu fort lâche à sa tunique musculaire. Cette membrane forme alors une espèce de bourrelet placé à la marge de l'anus.

M. Dupuytren traite avec beaucoup de succès cette affection, en incisant avec des ciseaux courbés sur leur plat quelques uns des plis de la membrane muqueuse de la partie du rectum qui s'est échappée au dehors. On réduit ensuite en faisant rentrer les premières les parties les plus proches de

l'orifice de l'anus, le malade étant couché sur le ventre ou en supination, les cuisses légèrement fléchies sur le bassin. L'anus rentré, on le soutient pendant quelque temps au moyen d'un pessaire et d'un bandage que l'on ôte chaque fois que le malade doit aller à la selle, et que l'on applique ensuite de nouveau.

Les excisions, telles que les pratique M. Dupuytren, n'ont pas seulement l'avantage de dégorger l'intestin au moyen du sang qui s'écoule, et de faciliter ainsi la réduction, mais elles déterminent l'inflammation des lèvres des petites plaies faites sur la muqueuse, et produisent ainsi son adhérence avec la tunique musculaire, ce qui empêche la récidive, résultat heureux, très difficile et souvent impossible à obtenir en suivant la méthode ordinaire, qui consiste simplement à réduire et à appliquer un pessaire, des compresses et un bandage approprié.

Procidence du vagin.

Cette affection a beaucoup d'analogie avec

la précédente : on doit la traiter de la même manière, les incisions exceptées.

Procidence de la matrice.

La matrice peut descendre jusqu'à l'orifice du vagin; elle peut franchir cet orifice et former une tumeur oblongue, presque cylindrique, entre les cuisses de la femme. L'indication à remplir est de repousser l'organe à sa place naturelle et de l'y maintenir.

Pour obtenir la première partie de l'indication, on fait coucher la femme à la renverse, au bord du lit, comme si on devait faire l'opération de la taille; ses pieds portent chacun sur une chaise, les cuisses sont écartées et fléchies sur le bassin. Le chirurgien, ayant les doigts enduits d'huile ou de mucilage, presse sur la tumeur, d'abord dans le sens de l'axe du détroit inférieur, puis dans celui du supérieur. Dans les cas ordinaires, cette réduction est extrêmement simple, et la femme peut l'effectuer elle-même.

On maintient ensuite la matrice en place

par le moyen d'un pessaire. Cet instrument, fait en gomme élastique, est une espèce de gimblette ovalaire que l'on introduit de la manière suivante. Après avoir choisi celui dont la grosseur répond le mieux à la grandeur du vagin, on le trempe dans l'huile, et on l'enfonce dans ce canal par une des extrémités de l'ovale qu'il représente. Quand il est introduit, on le dispose de manière que l'ovale soit transversal, et que ses extrémités gauche et droite correspondent au côté interne des tubérosités de l'ischion.

Le pessaire doit être nettoyé et retiré tous les cinq ou six jours, et lorsque sa surface a perdu son poli on doit le renouveler.

Renversement de la matrice.

Cet accident n'arrive ordinairement qu'à la suite de l'accouchement; si le renversement n'est pas complet, il suffit de repousser la matrice de bas en haut, pour remonter l'organe à sa place. Lorsque le renversement est complet, la difficulté de la réduction est beaucoup plus grande. Après avoir donné à la femme la position convenable, comme dans

la chute du vagin, on presse avec les doigts enduits d'huile sur les côtés de la matrice, et on la repousse de bas en haut, en commençant par les parties qui sont le plus près de la vulve, absolument comme on le pratique pour l'opération du taxis.

On prévient ensuite la récidive, en faisant rester la femme pendant plusieurs jours couchée sur le dos, les cuisses appliquées l'une contre l'autre, et le bassin élevé, puis en la soumettant à l'usage du pessaire.

Procidence de l'iris.

Lorsque l'iris fait hernie à travers une ouverture de la cornée, on conseille de la faire rentrer, en la repoussant avec un fort stylet boutonné, de faire ensuite coucher le malade en supination sur un plan parfaitement horizontal, et d'exercer sur l'œil une compression légère, au moyen d'un bandage, pour s'opposer à une nouvelle sortie. Si l'on ne peut réussir à faire rentrer la partie herniée, il faut en faire l'excision avec de petits ciseaux courbés sur leur plat, et panser ensuite avec des collyres astringens

et résolutifs, pour opérer la cicatrisation de la plaie.

De la chute de la paupière supérieure.

Lorsque cette affection est due à une paralysie incurable du muscle élévateur de la paupière supérieure, il faut pratiquer l'opération suivante.

Le malade étant assis sur une chaise, la tête fixée contre la poitrine d'un aide, on saisit avec une pince la peau de la paupière vers sa partie moyenne, un aide en soulève une autre partie, de manière à former un pli longitudinal et parallèle au tarse de la paupière. L'opérateur, armé de ciseaux déliés courbés sur leur plat, excise franchement ce pli, en conduisant les ciseaux de dehors en dedans. Les lèvres de la plaie se rapprochent, se cicatrisent, et la paupière se trouve nécessairement élevée. La partie excisée doit être telle, qu'après la cicatrisation le bord libre de la paupière ne se trouve qu'à la hauteur suffisante pour ne pas couvrir la pupille.

Renversement des paupières en dedans.

Dans la maladie qui nous occupe, Scarpa et d'autres auteurs conseillent de pincer la peau comme dans le cas précédent, et d'emporter avec les ciseaux un lambeau longitudinal. Cette perte de substance ramène en dehors le bord libre des paupières, au moyen du rapprochement des lèvres de la plaie, qui ne tardent pas à se cicatriser. Lorsque ce moyen est insuffisant pour rendre à la paupière sa situation naturelle, et que les poils ciliaires tournés vers le globe de l'œil continuent à irriter la conjonctive, il faut les arracher, et mettre en usage le procédé décrit à l'article *Avulsion des cils.*

Renversement des paupières en dehors.

Pour remédier à cette difformité, il faut retrancher une portion de la conjonctive qui forme le bourrelet rouge que l'on observe sur le bord libre des paupières. On y parviendra au moyen du procédé suivant.

Le malade est assis sur un siége assez élevé, en face d'une croisée bien éclairée, la tête

fixée contre la poitrine d'un aide ; le chirurgien, placé en face et un peu de côté, pince la conjonctive boursouflée avec une airigne fine ou une pince déliée qu'il tient de la main gauche, et s'il ne peut en soulever une assez grande partie, un aide en fait autant avec une autre pince; alors le chirurgien, tenant de la main droite des ciseaux bien évidés et courbés sur leur plat, incise d'un seul coup le pli soulevé de la manière que nous venons de le lire. Scarpa conseille, si le renversement est considérable, de disséquer la conjonctive, depuis le cartilage tarse jusque près de l'endroit où elle se réfléchit sur le globe de l'œil, et d'en faire ensuite l'excision avec les ciseaux. L'hémorrhagie est peu considérable, et il suffit de quelques lotions d'eau froide pour l'arrêter.

La guérison parfaite s'obtient en peu de jours. S'il survenait de l'inflammation, on la traiterait par les moyens antiphlogistiques ordinaires.

OPÉRATIONS POUR OBTENIR LA RÉUNION DES PARTIES MOLLES DIVISÉES.

DES DIFFÉRENTES ESPÈCES DE SUTURES.

Les sutures sont utiles pour opérer la réunion des plaies dont les lèvres peu épaisses sont mobiles l'une sur l'autre, comme cela a lieu dans les divisions des joues, des lèvres, des paupières, des ailes du nez, du lobe de l'oreille, dans les incisions des intestins, dans les plaies qui intéressent toute l'épaisseur des parois abdominales, dans quelques plaies à lambeau du cuir chevelu, dans les divisions du périnée et de la cloison recto-vaginale, etc.

Les sutures dont on fait usage sont de diverses espèces; mais les plus ordinairement employées sont : la suture à points séparés, la suture à anse, la suture du pelletier, la suture enchevillée, et la suture entortillée

Suture à points séparés.

La plaie étant nettoyée, et ses bords rap-

prochés par les mains d'un aide, l'opérateur prend de la main droite une aiguille courbe, armée d'un cordonnet, et plaçant le pouce sur sa face concave, vers le milieu de sa longueur, tandis que l'indicateur est placé sur la face convexe, parallèlement à cette face, il la plonge à une, deux ou trois lignes de la plaie dans l'épaisseur des tissus, et près de l'un des angles, afin que les bords de la solution de continuité se correspondent exactement dans toute leur longueur. Quand il juge que la pointe de l'aiguille est parvenue au fond de la plaie, il lui fait exécuter comme un mouvement de bascule; le bord opposé de la plaie est traversé de dedans en dehors, et l'aiguille va sortir vis-à-vis le point où elle est entrée, et à une égale distance des bords de la solution de continuité. Pour rendre moins douloureuse l'action de l'aiguille, on place l'extrémité du pouce et du doigt indicateur de la main gauche sur les côtés du point par où elle doit pénétrer. On applique de la même manière une seconde aiguille, puis une troisième, une quatrième, etc., suivant l'étendue de

l'incision, ou la grandeur des lambeaux que l'on se propose de réunir. Les points de suture doivent être placés à une égale distance les uns des autres. Lorsque tous les fils sont placés, on couvre la plaie d'un plumasseau de charpie sèche et fine, puis on relève par-dessus ce plumasseau les bouts de fils que l'on noue chacun séparément avec son correspondant du côté opposé, en faisant d'abord un nœud simple, puis une rosette. La suture ne doit être ni trop serrée ni trop lâche : étant trop serrée, le gonflement que l'inflammation va développer rendra les parties douloureuses, et les tissus pourront être déchirés par les fils; étant trop lâche, la réunion ne pourrait pas avoir lieu.

On place les nœuds vers le bord le moins déclive de la solution de continuité, pour qu'ils soient moins exposés à être imbibés du pus que fournit la plaie. On ôte les fils quatre ou cinq jours après l'opération, si rien n'a troublé la cure. La situation et le bandage doivent encore être employés quelques jours dans plusieurs cas, après que l'on aura retiré les fils.

Suture à anse.

Pour pratiquer cette suture, on prend autant d'aiguilles droites ou courbes, suivant les parties sur lesquelles on opère, que l'on se propose de faire de points de suture; chaque aiguille est enfilée d'un cordonnet de fil non ciré. On passe les aiguilles à travers les lèvres de la solution de continuité, de la même manière qu'il a été indiqué pour la suture à points séparés. Lorsque tous les fils sont placés à la distance de quelques lignes les uns des autres, on ôte les aiguilles, et l'on réunit en une masse tous les bouts de fils; on les tortille les uns avec les autres, pour en faire un seul cordon. Par ce moyen, les tissus divisés se froncent, et la réunion des bords de la plaie est exactement maintenue. Cette suture, que l'on a surtout employée pour les plaies de l'estomac et des intestins, est sujette à plusieurs inconvéniens; c'est pourquoi on conseille de la remplacer, dans ces cas, par la suture suivante, qui est ainsi décrite dans la nouvelle édition de la *Médecine opératoire* de Sabatier.

« La partie blessée assujettie entre les doigts du chirurgien et ceux des aides, percez les deux lèvres de la plaie à deux ou trois millimètres de leur bord avec une aiguille droite, et munie d'un fil simple et ciré. Percez une seconde fois, à pareille distance, et du côté par où l'aiguille est sortie; continuez ainsi, de sorte que tous les points se trouvent rangés sur une même ligne et de file; en opérant de cette manière, les lèvres de la plaie seront unies et se présenteront sans interposition à celle des tégumens, avec laquelle rien n'empêchera qu'elles ne s'unissent; et lorsqu'elles seront collées, on pourra tirer le fil qui aura servi à faire la suture, sans crainte d'occasioner du tiraillement. »

Suture du pelletier.

Si les tissus que l'on doit percer sont très minces, on fera usage d'une aiguille droite et mince; dans le cas contraire, on aura recours à l'aiguille courbe. Les bords de la plaie sont rapprochés et maintenus par la main d'un aide, tandis que l'opérateur les

tient lui-même vers l'extrémité où il veut commencer la suture ; il perce alors obliquement de droite à gauche les deux bords de la plaie à une ou deux lignes de l'un de ses angles, et à la même distance de chacun des bords. On tire le fil jusqu'à quelques pouces de son extrémité, et l'on repasse une seconde fois l'aiguille de la même manière qu'on l'avait fait d'abord, en commençant par le côté que l'on a percé le premier, et à la même distance du bord de la plaie. On continue de même, en perçant toujours du côté opposé à celui par où l'aiguille est sortie, jusqu'à ce qu'on soit arrivé près de l'autre angle, où l'on finit, en ayant soin de conserver quelques pouces libres de fil, comme on l'a fait pour le premier angle. Cette suture ressemble exactement à la couture connue sous le nom de couture à surjet. Après quatre ou cinq jours, on ôte le fil ainsi placé en spirale; pour cela, on le coupe d'un côté, tout près des tissus, et l'on exerce de légères tractions sur l'autre bout avec la main droite, le pouce et les deux premiers doigts de la main gauche étant ap-

pliqués sur les bords de la plaie pour en empêcher la déchirure.

Cette suture, employée dans les mêmes cas que la précédente, est presque généralement rejetée, parcequ'il arrive ordinairement que la présence du fil qui passe par-dessus les bords de la plaie, à chaque point de suture, empêche la réunion de ces bords aux tégumens voisins, ce que l'on doit néanmoins chercher à obtenir dans les plaies d'intestin et d'estomac.

Suture enchevillée.

Cette suture se pratique ordinairement dans le cas de solution de continuité des tégumens et des parois abdominales. Un aide rapproche les lèvres de la plaie; l'opérateur armé d'une aiguille courbe se conduit pour passer les fils absolument de la même manière que pour passer la suture à points séparés. La seule différence est que les fils sont pliés en double, de manière à laisser une anse à l'une des extrémités. Lorsque tous ces fils doubles sont passés sur la même ligne au nombre qu'exige l'étendue de la so-

lution, toutes les anses étant placées sur le même côté, on place une cheville dans chacune des anses, un même nombre de chevilles est placé entre chaque deux brins de fil restés pendans du côté opposé. On lie les fils sur chacune de ces dernières chevilles par un nœud simple et une rosette, en serrant de manière à mettre les bords de la plaie en contact immédiat, si l'on se propose de réunir par première intention. Les nœuds doivent toujours être faits du côté le moins déclive de la plaie, de peur qu'ils ne s'imbibent du pus qu'elle pourrait fournir. On ôte les fils après quatre ou cinq jours, en les coupant du côté le plus déclive de la plaie, pour les retirer avec précaution du côté opposé. Cette suture est une des plus belles et des moins irritantes.

Suture entortillée.

Elle est décrite dans l'opération du bec-de-lièvre. (*Voy.* cet article.)

Moyens de réunion autres que la suture.

L'application des sutures sur les parties

plus épaisses que celles que nous avons indiquées, sur les muscles, par exemple, est non seulement inutile, mais elle est encore dangereuse, en ce qu'elle irrite ces parties sans pouvoir en produire la réunion. Si la lésion affecte des parties situées extérieurement, dont la réunion soit facile à maintenir sans exercer beaucoup d'efforts, les sutures deviennent encore inutiles, et on ne doit jamais y avoir recours, dans tous les cas possibles, que lorsque les autres moyens d'union sont insuffisans. Si donc l'incision est large et profonde, on emploiera le bandage unissant; si elle n'est que superficielle, de simples bandelettes agglutinatives, des emplâtres unissans, destinés à fixer les extrémités de fils ou de bandelettes, seront les moyens dont on fera usage de préférence. La chirurgie anglaise a tiré de puissans secours de la réunion immédiate dans une infinité de circonstances, et la chirurgie française doit surtout à M. le professeur Roux d'avoir importé d'outre-mer ces divers moyens de guérison des parties divisées; moyens les plus simples et en même temps les plus sûrs

que l'art connaisse, lorsqu'ils sont dirigés convenablement.

Il n'est pas possible d'entrer ici dans tous les détails que demande la description de chacun des cas qui exigent l'emploi des sutures et des bandages unissans. Nous nous bornerons donc à décrire l'opération du bec-de-lièvre et de la staphyloraphie ; quant aux autres cas, il suffit de les avoir indiqués pour que le génie du chirurgien sache distinguer les circonstances où il devra recourir à un moyen plutôt qu'à l'autre.

Opération du bec-de-lièvre.

Le bec-de-lièvre est simple ou double. Quand il est double, il vaut beaucoup mieux n'opérer qu'un seul côté à la fois, et ne pas faire la réunion des deux fissures en même temps. Cependant, lorsque l'appendice libre est très étroit, on peut l'emporter et réunir ensuite comme si l'on avait affaire à un bec-de-lièvre simple. Si cet appendice n'est pas très large, on peut le tailler en forme de triangle, dont on incise la pointe qui en constitue le bord libre; on rafraîchit ensuite

les bords de chaque côté, on les applique contre ceux également rafraîchis de ce triangle, et on les maintient au moyen de sutures, comme nous allons le dire.

Comme le bec-de-lièvre est ordinairement congénial, on demande à quelle époque de la vie il est plus avantageux de pratiquer l'opération. Les uns veulent qu'on attende l'âge de cinq ou six ans avant d'opérer; les autres, au contraire, veulent qu'on opère six ou sept semaines après la naissance. Mais aujourd'hui cette dernière opinion est presque généralement abandonnée, et l'on a vu souvent des convulsions se manifester, et mettre en danger la vie des enfans opérés à un âge si tendre; aussi on attend ordinairement l'âge de deux ans avant de tenter l'opération. Mais le succès est encore plus certain si l'on attend que le sujet ait atteint les six ou sept ans, parceque, à cette époque, les lèvres de la plaie supportent mieux les sutures et qu'elles sont moins exposées à l'ulcération, ce qui nécessiterait la douleur inutile d'une seconde opération.

En Angleterre, on pratique ordinairement

l'opération du bec-de-lièvre avec le bistouri, et l'on réunit les bords par le moyen de sutures; à Paris, on emploie aussi très souvent le bistouri, et l'on réunit par le moyen d'aiguilles assujetties par une suture en 8 de chiffre. Chacun de ces procédés a son avantage; cependant il faut convenir que l'opération faite avec des ciseaux doit être moins douloureuse, comme étant beaucoup plus expéditive, et qu'elle doit donner lieu à une hémorrhagie moins abondante, circonstance qui mérite d'être prise en considération, surtout si le sujet est très jeune. Nous allons décrire successivement les deux procédés.

Opération du bec-de-lièvre avec le bistouri. Le sujet est assis sur une chaise, ou placé sur les genoux d'une personne, si c'est un enfant : la tête est fixée fortement contre la poitrine d'un aide qui, ayant les mains placées sur les joues du malade, pousse la lèvre supérieure en avant avec ses doigts indicateurs, pour rapprocher les bords de la solution de continuité. Alors l'opérateur, armé d'un bistouri à lame droite, coupe les adhérences contre nature qui unissent la lèvre

aux gencives ; il place sous le côté droit de la solution de continuité une petite plaque de bois ou de plomb, ou une feuille qu'il soutient avec les doigts indicateur et médius de la main gauche, tandis que le pouce presse sur la lèvre. Il porte la pointe du bistouri tenu en première position vers l'angle de la fente près de la cloison du nez, et il incise de haut en bas le bord qui se trouve de ce côté. Plaçant ensuite la petite plaque sous le côté opposé, il pratique une incision semblable à la première, pour emporter le bord de la fissure comme dans le cas précédent, de manière que ces deux incisions puissent se correspondre dans tous les points. Il est des praticiens qui tiennent les bords de la plaie rapprochés par le moyen de sutures à points séparés ; mais comme ce procédé est généralement rejeté, nous nous abstenons de le décrire.

Opération du bec-de-lièvre avec les ciseaux. Le malade étant placé comme précédemment, l'opérateur saisit le côté droit de la solution de continuité par sa partie inférieure, avec le pouce et le doigt indicateur de

la main gauche, et plaçant le bord situé de ce côté entre les lames de forts ciseaux, il l'emporte d'un seul coup d'un bout à l'autre. Il pratique la même opération sur le côté opposé, en ayant soin que les deux incisions se correspondent exactement et qu'elles aboutissent toutes deux au même point de l'angle de la solution de continuité.

Il s'agit maintenant d'appliquer les aiguilles pour maintenir en contact les bords incisés. On pourrait, à la rigueur, faire usage d'épingles ordinaires, ainsi qu'on le pratique depuis plusieurs années à l'Hôtel-Dieu de Lyon; le plus souvent néanmoins on emploie des aiguilles d'acier dont la pointe est faite en fer de lance. Si l'on avait affaire à des riches, on emploierait des aiguilles d'or ou de platine. Après avoir graissé la pointe de l'aiguille ou de l'épingle, l'opérateur la saisit, dans le milieu, entre le pouce et le doigt médius de la main droite, tandis que le doigt indicateur est appuyé sur la tête; les bords de la plaie étant exactement rapprochés, il l'enfonce dans l'épaisseur de la lèvre du côté gauche, à une ligne et demie environ

du bord de la solution de continuité, pour la faire sortir à la même distance de cette solution du côté opposé, en renfermant à peu près dans cette ponction les deux tiers antérieurs de l'épaisseur de cette même solution de continuité. C'est toujours vers la partie inférieure, soit vers le bord libre de la lèvre, que la première aiguille doit être placée, pour être assuré que les bords de l'incision se correspondent dans tous les points.

Cette première aiguille étant placée, on passe au-devant d'elle un jet de fil ciré dont les bouts viennent s'engager sous chacune des extrémités de l'aiguille; on en confie les deux chefs à un aide, qui exerce sur eux une légère traction de haut en bas, afin de faire rapprocher les bords de l'incision dans toute leur longueur. Une seconde aiguille est alors passée vers la partie moyenne de l'incision, en commençant du même côté, et d'après les mêmes principes que précédemment. Enfin, on en passe une troisième vers l'angle supérieur, et toujours avec les mêmes précautions.

Lorsque toutes les aiguilles sont placées,

on saisit les deux bouts de fil confiés jusqu'alors à un aide; on les croise pour les ramener au-devant de la première aiguille, puis on les engage de nouveau sous ses extrémités; on les ramène encore au-devant d'elle, après les avoir croisés; on les passe de la même manière sous les extrémités de l'aiguille suivante, et ainsi de suite, en formant autant de 8ˢ de chiffre sur chacune de ces aiguilles. Après avoir exécuté la même manœuvre sur celle placée supérieurement, on assujettit les deux bouts de fil, au moyen d'un nœud et d'une rosette; ensuite on place une petite compresse molle de chaque côté de la plaie, sous les aiguilles, de crainte qu'elles n'irritent les parties sous-jacentes. Les espèces d'anneaux formés par les aiguilles et les anses de fil ne doivent être ni trop serrés ni trop lâches.

Dans le cas où les lèvres de la plaie seraient trop éloignées pour qu'on pût les rapprocher, ce qui peut arriver, surtout pour le bec-de-lièvre accidentel, on détacherait intérieurement la lèvre et les joues de l'os maxillaire, ainsi qu'on est fort souvent

obligé de le faire après l'ablation d'une tumeur cancéreuse de la lèvre inférieure.

Si l'on veut associer à la suture, comme moyen secondaire de réunion, les emplâtres agglutinatifs, on le fera de la manière suivante, comme le décrit M. le professeur Roux. On applique sur chaque joue une pièce carrée d'un emplâtre fortement adhésif, dont le bord antérieur est percé d'ouvertures dans lesquelles sont placées deux ou trois anses de fil : après avoir engagé celles d'un côté dans celles de l'autre, de manière qu'elles se croisent sur la lèvre entre les aiguilles, on la tire en sens contraire, pour amener en avant les joues auxquelles sont attachés les deux emplâtres agglutinatifs ; on fixe ensuite ces différentes anses de fil au bonnet du malade. Ce moyen suffit chez un sujet en bas âge; mais, pour un adulte, on aurait recours au bandage unissant, que l'on fixe comme il suit. La tête du malade étant couverte d'un bonnet assujetti par quelques tours de bande circulaire, on place en travers, sur le sommet de la tête, le milieu d'un bout de bande, ou d'une compresse étroite et longue,

dont les chefs sont d'abord pendans jusqu'à la base de la mâchoire inférieure; on place ensuite, sur les chefs de cette bande, au niveau des joues, deux compresses graduées, épaisses, que l'aide qui soutient la tête du malade assujettit momentanément avec ses deux mains, en même temps qu'il les pousse en avant. Le chirurgien applique le plein d'une autre bande roulée à deux globes sur le front; les deux globes sont ensuite conduits sur les parties latérales de la tête, jusqu'à l'occiput; on les croise sur ce point; on les ramène ensuite en avant, sur les compresses graduées, sur la lèvre, où on les croise de nouveau, pour les reporter par-dessus les compresses et autour de la tête. Après avoir fait deux ou trois fois le même trajet, on fixe enfin les bouts de bande au bonnet; après cela, on relève les bouts pendans de la bande qui a été placée sous les compresses graduées, et on les fixe de la même manière au bonnet du malade avec des épingles. On applique enfin sur le menton le milieu d'une fronde à quatre chefs, qui soutient la mâchoire inférieure et contribue en même

temps à soutenir les compresses graduées sur les joues ; les chefs en sont relevés, et se fixent également sur la tête.

Le malade évitera de rire et de parler, et ne fera usage que des alimens qui n'exigent pas les mouvemens de la mastication.

On ne retirera les aiguilles qu'au bout de trois jours, en commençant par celle d'en haut, puis celle du bord libre, et en terminant par celle du milieu. Il est inutile de déranger le fil qui a servi à la suture avant de retirer les aiguilles ; on doit même laisser ensemble, pendant quelques jours, les anses de ce fil, qui, étant collé à la peau, peut faire l'office d'emplâtre agglutinatif. En retirant chaque aiguille, on lui imprime un léger mouvement de rotation, sans communiquer de secousses à la lèvre, ce qu'on évite en la refoulant légèrement en sens contraire de la sortie des aiguilles.

Après avoir ôté les aiguilles, on réapplique le bandage unissant, pendant quatre ou cinq autres jours, après lesquels il est remplacé par une ou deux bandelettes agglutinatives placées en travers sur les joues et la

lèvre. Si l'enfant poussait des cris pendant qu'on retire les aiguilles, un aide aurait soin d'empêcher la rétraction des bords de la plaie, en tenant avec ses mains les joues poussées en avant.

De la staphyloraphie, ou de la réunion du voile du palais.

Comme il est des individus qui apportent en naissant le vice de conformation désigné sous le nom de bec-de-lièvre, il y en a d'autres qui viennent au monde avec le voile du palais et même la luette bifides. Cette dernière difformité accompagne quelquefois le bec-de-lièvre, mais elle peut exister également seule. Dans l'un et l'autre cas, voici le procédé opératoire imaginé par un des chirurgiens les plus distingués de la capitale, M. Roux. L'opération consiste, comme dans le bec-de-lièvre, à raviver les bords de la solution de continuité, et à les affronter au moyen de sutures. Il rapporte cette opération de la manière suivante.

« Je pensai, dit ce professeur, que pour l'exécuter, je devais me servir de petites ai-

guilles courbes, d'un porte-aiguille, de pinces à anneaux et d'un bistouri boutonné.... Ce furent, avec des ciseaux destinés à couper les bouts des ligatures après qu'elles eurent été assujetties par un nœud simple, les seuls instrumens que j'employai.

Comme il eût été difficile, ou même impossible, pour faire chaque point de suture, de transpercer le voile du palais avec la même aiguille, d'un côté de devant en arrière et de l'autre d'arrière en avant, les deux portions du voile du palais furent transpercées l'une après l'autre, et chacune séparément d'arrière en avant, pour recevoir chaque ligature dont chacun des bouts était armé d'une aiguille. Je plaçai un premier fil en bas à peu de distance au-dessus du bord inférieur du voile du palais, un second en haut, à peu près sur la ligne de l'angle d'union des deux parties de ce voile; et un troisième précisément au milieu de l'intervalle qui séparait les deux autres. De chaque côté, ces ligatures étaient engagées à trois lignes et demi ou quatre lignes environ du bord de la division. Pour faire agir chaque aiguille,

après l'avoir portée avec l'instrument conducteur au-delà de l'isthme du gosier, et derrière la portion du voile du palais que je voulais transpercer, la pointe étant tournée en avant, j'attendais que les parties fussent en repos; puis, la perforation étant faite, je laissais saillir le plus possible la pointe de l'aiguille en avant; puis je la saisissais avec la pince à anneaux, je faisais ensuite lâcher prise au porte-aiguille. Enfin, je ramenais dans l'intérieur de la bouche l'aiguille, entraînant avec elle le bout de la ligature qui en était armé; toutes manœuvres qui ne pouvaient se succéder les unes aux autres qu'avec beaucoup de lenteur, et qui durent être faites à six reprises séparées par quelques instans de repos.

Les ligatures étant placées, j'en abaissai la partie moyenne vers le pharynx pour ne pas être exposé à les couper en excisant les bords de la division, après quoi je procédai à ce second temps principal de l'opération. J'avais reconnu d'abord en attirant les deux parties du voile du palais que je pourrais faire une coaptation exacte. Pour faire l'excision, je

saisis l'un des bords de la fente tout-à-fait en bas avec une pince à anneaux; je le mis ainsi dans un état de tension favorable au jeu de l'instrument, puis avec le bistouri droit boutonné dont le dos était tourné vers la base de la langue, le bistouri placé en dehors de la pince et que je faisais agir en serrant de bas en haut, je détachai un lambeau également épais d'une demi-ligne dans toute son étendue. J'eus soin de le prolonger jusqu'un peu au-dessus de l'angle d'union des deux parties du voile du palais. Je répétai la même opération du côté opposé.

Je mis alors en contact ces surfaces sanglantes, en nouant d'abord le fil d'en bas, puis successivement les deux autres, et en formant avec chaque ligature deux nœuds simples l'un sur l'autre. Immédiatement après que j'avais fait le premier nœud et que je l'avais serré suffisamment, je le faisais saisir avec la pince à anneaux pour qu'il ne se relâchât point, et que les parties que j'avais rapprochées ne s'éloignassent pas l'une de l'autre pendant que je faisais le second nœud, et cela jusqu'au moment où je me

disposais à serrer fortement celui-ci sur l'autre. La constriction fut portée un peu au-delà du degré rigoureusement nécessaire pour mettre en contact immédiat les bords de la division. Je retranchai près du nœud les deux bouts de chaque ligature.... Le malade ne prit ni alimens, ni boissons; j'exigeai même qu'il s'abstînt d'avaler sa salive qu'il rejetait dans un vase ou dans un mouchoir à mesure qu'elle était versée dans la bouche. Il évita soigneusement tout ce qui pouvait provoquer le rire, la toux, l'éternuement....

Je me décidai à retirer les deux ligatures d'en haut, c'est-à-dire la supérieure et celle du milieu à la fin du troisième jour; ce que je fis en coupant près du nœud que j'avais saisi avec une pince et d'un côté seulement chacune d'elles avec les pointes de bons ciseaux, et en les dégageant du côté opposé. Je laissai la ligature inférieure en place vingt-quatre heures de plus, et ne détruisis le troisième point de suture qu'à la fin du quatrième jour ...

Je n'ai rien changé depuis au fond du procédé; seulement j'ai trouvé quelque avan-

tage à passer les fils avec des aiguilles courbes plus petites encore que celles dont je m'étais servi.... à les faire agir avec un porte-aiguille plus long que celui que j'avais employé pour cette première opération, et construire de manière à ce qu'on puisse très aisément, et sans avoir besoin de porter les doigts dans l'intérieur de la bouche, retirer à soi l'anneau qui sert à entretenir les branches rapprochées ; enfin, à commencer l'avivement de chacune des deux moitiés du voile du palais avec des ciseaux, et pour cela, j'en ai fait construire à branches très longues, et dont les lames assez courtes sont cannelées à angle très obtus sur l'un des côtés. »

M. Roux a tenté depuis de réunir le voile du palais dans les cas de scission de ce voile avec écartement de la voûte palatine. Sur six cas de cette nature, comme il l'avoue lui-même avec une rare franchise, il a eu deux fois quelques succès, un entre autre approchant de la réussite, dans les quatre autres cas il a complètement échoué. Nous allons donner, d'après ce professeur, la description

des moyens employés dans celui des cas dont le succès a été le plus heureux.

Le sujet de l'opération était une demoiselle de 21 ans, portant une division du voile du palais avec bifurcation du tiers postérieur environ de la voûte palatine. « Il y avait entre les os, dans la partie la plus rapprochée du voile du palais, un écartement de cinq lignes : je m'efforçai surtout à convertir cet écartement en une simple ouverture. Presque au moment de l'opération, il me vint à la pensée que je pourrais augmenter l'extension des deux parties du voile du palais, en détachant chacune d'elles de la voûte palatine par une section transversale faite parallèlement au bord libre de l'os palatin, et immédiatement au-dessous de ce bord, je plaçai d'abord trois ligatures ; je fis ensuite l'avivement des bords de la division, seulement jusqu'au bord adhérent du voile du palais ; et lorsque vint l'instant de séparer chacune des deux parties de ce voile d'avec la voûte palatine, j'opérai cette séparation avec le même bistouri droit boutonné dont je venais de me servir pour aviver les bords ;

j'étendis de chaque côté la section transversale qui comprenait le voile du palais dans toute son épaisseur jusques un peu en dehors de la ligne verticale sur laquelle étaient placées les trois ligatures.

Cette manœuvre a produit tout l'effet que je pouvais espérer : j'ai pu faire la réunion immédiate dans toute la hauteur du voile du palais, je veux dire qu'au moment et sans exercer avec les ligatures une constriction trop forte, j'ai pu mettre en contact immédiat dans toute leur étendue les deux moitiés de ce voile membraneux; j'ai retiré les deux ligatures supérieures à la fin du quatrième jour; j'ai laissé l'inférieure jusqu'à la fin du cinquième. Bientôt après l'ablation des deux premiers fils, les bords de la division se séparèrent vers la partie supérieure, et l'ouverture de la voûte palatine s'agrandit sensiblement; mais cette désunion s'arrêta au milieu de l'intervalle qui séparait la ligature moyenne; au-dessous de ce point, l'adhésion s'est maintenue parfaitement. Le voile du palais est ainsi réuni dans une étendue qui comprend plus de ses deux tiers in-

férieurs ; la luette même est rendue à sa conformation naturelle ; de chaque côté aussi, l'adhérence primitive du voile du palais au bord postérieur de la voûte palatine s'est rétablie, il ne reste plus du vice originel de conformation qu'une ouverture ovalaire, à laquelle on peut, dès à présent adapter un obturateur, mais je ne désespère point de la voir se rétrécir graduellement et peut-être s'oblitérer complètement.

Cette opération, soit qu'il ne s'agisse que de la division simple du voile du palais, ou qu'elle soit accompagnée de l'écartement de la voûte palatine, est certainement une des plus délicates de la chirurgie. Comme elle exige beaucoup de bonne volonté de la part de celui qui la supporte, il est inutile de dire qu'elle ne saurait être tentée que sur des adultes.

Traitement des fistules vésico-vaginales, accompagnées de perte de substance considérable, au moyen d'un procédé nouveau, analogue à l'opération du bec-de-lièvre.

(Procédé de M. Lallemand.)

Les fistules vésico-vaginales, comme nous l'avons déjà dit (art. *fistules*), guérissent quelquefois au moyen de la cautérisation soit avec le nitrate d'argent, soit avec le cautère incandescent. Mais elles ont été regardées jusqu'ici comme incurables, lorsqu'il existait une perte de substance considérable, telle qu'il n'est pas très rare d'en rencontrer chez les femmes qui ont eu des accouchemens laborieux.

Pour obtenir la guérison de ces sortes de solutions de continuité, il faut déterminer l'inflammation des bords et les mettre en contact. M. Lallemand vient de publier un procédé extrêmement ingénieux pour obtenir ce double effet, nous allons le faire connaître.

En cautérisant à la manière ordinaire, c'est-à-dire avec le nitrate d'argent monté

sur un porte-crayon, il est difficile que la cautérisation s'étende à toute l'épaisseur de la paroi. Porté presque horizontalement, il ne peut pénétrer dans la fistule, et son action se borne aux parois du vagin. Le cautère incandescent n'est ni un moyen commode, ni exempt de danger. Pour parvenir à faire pénétrer le nitrate d'argent dans toute l'épaisseur de la cloison vésico-vaginale, M. Lallemand a imaginé de fixer un cône de ce nitrate, de deux ou trois lignes de longueur, dans le chaton d'une bague faite pour recevoir seulement l'extrémité de la dernière phalange du doigt indicateur. Pour qu'elle colle plus exactement sur la peau, l'anneau en est aplati comme une lanière de carte à jouer. Cette bague est coupée dans le point opposé au châton, afin qu'on puisse la resserrer à volonté. Voici maintenant la manière de cautériser : La pulpe du doigt indicateur gauche étant appliquée sur la fistule, le doigt indicateur droit, armé de la bague, est introduit dans le vagin, le long du premier, et la pulpe dirigée en bas. Lorsqu'on est arrivé au niveau de la

fistule, on retourne la pulpe du doigt en haut, et l'on y fait pénétrer le cône de nitrate d'argent pour cautériser tout le pourtour de la solution de continuité. Une sonde placée dans la vessie empêche que le cautère n'agisse sur d'autres points. Si les bords de la fistule sont durs, calleux, on est obligé de cautériser à plusieurs reprises. Enfin, lorsque les eschares sont tombées et que l'inflammation est jugée suffisante, on procède à la partie la plus essentielle de l'opération, je veux dire la réunion des bords de la plaie. Il est complètement inutile de faire ici la description de l'instrument inventé à cet effet par M. Lallemand; car on ne la comprendrait que difficilement sans en avoir un dessin sous les yeux. Pour les personnes qui se procureront l'instrument, ce que nous allons en dire suffira pour en saisir le mécanisme et l'application. L'instrument porte le nom de *sonde-airigne*.

« Devant laisser une sonde à demeure dans la vessie...., je pensai, dit M. Lallemand, qu'on pouvait renfermer dans sa cavité une espèce d'airigne double qui, au moyen d'un

levier armé d'un pas de vis, sortirait par deux trous pratiqués à quelque distance de l'extrémité vésicale de la sonde et pénétrerait dans la paroi vésico-vaginale derrière le bord postérieur de la fistule; tandis qu'à l'autre extrémité de la sonde on pouvait placer un ressort à boudin qui, prenant un point d'appui sur un ressort soudé à son orifice et l'autre sur une large plaque mobile, refoulerait vers la vessie le canal urétral et pousserait en même temps la sonde en dehors, et avec elle les crochets implantés dans la paroi vésico-vaginale.

» Le mécanisme de la sonde-airigne est on ne peut pas plus simple. La forme et la disposition des crochets sont telles que, quand ils sont rentrés, si l'on tourne la tige qui les supporte de gauche à droite, ils sont poussés vers le bord postérieur de l'ouverture qui leur donne passage, et, que le rencontrant par leur convexité, ils sont poussés en bas et en avant. C'est sur ce bord postérieur qu'ils prennent un point d'appui lorsqu'étant entrés dans les chairs, ils sont attirés en avant par la sonde qui tend à sortir

de la vessie. Quand ensuite on tourne le moteur des crochets de droite à gauche, la concavité des crochets se rapproche du bord antérieur de l'ouverture, qui les force à se relever et à rentrer dans la sonde. La rentrée et la sortie des crochets exige un mouvement d'abaissement et d'élévation dans la partie de la tige qui les supporte. Le centre de ce mouvement se passe dans l'écrou adapté à la partie supérieure de la sonde.

» L'action du ressort et de la plaque est encore plus facile à concevoir. Quand les crochets sont entrés dans la paroi vésico-vaginale, le ressort abandonné à lui-même refoule la plaque mobile, la charpie et le méat urinaire vers la vessie, et pousse la sonde comme pour la faire sortir du canal; la sonde entraîne avec elle les crochets, et ceux-ci entraînent la paroi vésico-vaginale. »

Voici maintenant la manière dont se fait l'application, après s'être assuré à l'aide d'un *speculum uteri* échancré en haut que les eschares sont tombées, et que les bords de la fistule sont dans un état inflammatoire propre à l'adhésion.

La lèvre postérieure de la fistule, dans le cas cité, était située à quatorze lignes de l'ouverture du méat; pour que l'airigne double pénétrât dans la paroi vésico-vaginale à cinq ou six lignes de cette lèvre, il fallait donc que les deux ouvertures de la sonde par lesquelles devaient sortir les deux crochets fussent introduits à vingt lignes du méat. « Je collai donc sur la sonde, continue M. Lallemand, une petite bande de papier à vingt lignes de ces deux ouvertures : comprimant ensuite le ressort à boudin, je rapprochai la plaque mobile de l'extrémité de la sonde, et je le fixai en nouant les cordons passés dans les deux anneaux, entre le bec d'aiguière adapté à la sonde et le moteur des crochets. Tout étant ainsi disposé, j'introduisis la sonde jusqu'à la bandelette de papier; je fis tenir l'instrument par un aide; j'appliquai la plaque du doigt indicateur de la main gauche derrière la fistule pour faciliter l'introduction des crochets dans la paroi vésico-vaginale, et m'assurer du point précis sur lequel ils agissaient; avec l'autre main, je fis tourner de

gauche à droite le pivot destiné à faire mouvoir les crochets. A mesure qu'ils sortaient de la sonde, je les sentais pénétrer dans les parties molles; je dénouai les cordons qui la retenaient, et le ressort à boudin n'étant plus comprimé, la poussa ainsi que la charpie contre l'ouverture du méat urinaire; ne pouvant y pénétrer, elle refoula le canal urétral vers la vessie et servit ensuite de point d'appui au ressort à boudin qui poussa la sonde en dehors; celle-ci entraîna avec elle les crochets de l'airigne double, et avec eux la paroi vésico-vaginale dans laquelle ils étaient implantés.

Après l'application de l'instrument, le doigt indicateur reconnut qne les bords de la fistule étaient exactement affrontés, qu'ils s'étaient rapprochés de quatre à cinq lignes du méat urinaire, et que le canal urétral était beaucoup plus court qu'avant. »

Les crochets furent retirés au bout de trois jours et demi; mais la sonde resta à demeure comme une sonde de femme ordinaire. Le passage de l'urine diminua con-

sidérablement; mais comme il ne fut pas complètement arrêté, l'instrument fut appliqué treize jours plus tard après une cautérisation préalable. Enfin il fut retiré quatre jours après cette application, et comme il ne restait qu'une très petite fistule, la guérison fut achevée à l'aide d'une nouvelle cautérisation et de la sonde de femme à demeure.

L'exposition du cas qui vient d'être cité suffira, je pense, pour servir de guide au praticien, dont le génie doit savoir modifier les traitemens et les procédés, d'après les variétés qui existent nécessairement dans des affections de même nature.

DES FRACTURES EN GÉNÉRAL.

Toutes les fractures peuvent se diviser

1° En transversales.

2° En obliques.

3° En communitives.

4° En simples félures des os.

Le déplacement des parties fracturées peut avoir lieu en plusieurs sens :

1° Suivant l'épaisseur de l'os ;

2° Par l'écartement des deux parties fracturées ;

3° Par chevauchement ;

4° Par alongement, comme : 1° dans quelques cas de paralysie ; 2° dans quelques cas de fracture en biseau du col du fémur ;

5° Suivant la direction du membre : en avant, en arrière, à droite et à gauche ;

6° Suivant la circonférence du membre.

Les fractures peuvent encore se diviser :

1° En simples, c'est-à-dire, sans lésion d'autres parties ;

2° En compliquées, c'est-à-dire accompa-

gnées de contusions, de déchirures, de rupture des muscles, des tendons, des vaisseaux; de luxations, de scrofules, de syphilis, etc., etc.;

3° En complètes, c'est-à-dire d'un seul os du même membre;

4° En incomplètes, c'est-à-dire de deux os à la fois du même membre.

Cependant, on dit plutôt fracture de l'avant-bras, ou de la jambe, lorsqu'il y a fracture des deux os, et fracture du tibia, du péroné, du cubitus ou du radius, lorsqu'il ne s'agit que d'un seul os.

On reconnaît en général l'existence de la fracture :

1° Par le déplacement des parties, leur alongement ou leur raccourcissement : ce signe s'obtient par la vue et par le toucher, et en mesurant la longueur spécifique des membres, soit avec une mesure commune, soit en les rapprochant l'un de l'autre;

2° Par le mouvement que l'on peut faire exécuter aux parties fracturées;

3° Par la crépitation des deux bouts fracturés que l'on entend, en faisant mouvoir le

membre : 1° à l'aide de l'oreille simplement, 2° à l'aide du stéthoscope;

4° Par la difficulté ou l'impossibilité de mouvoir le membre;

5° Par la douleur.

Le traitement des fractures, s'il n'y a pas complication, consiste :

1° A réduire les parties déplacées,

2° A maintenir les fragmens,

3° A écarter les obstacles qui s'opposent à la consolidation.

On ne doit pas chercher à réduire pendant qu'il existe beaucoup de tuméfaction.

Pour réduire, on a recours aux moyens suivans dans le plus grand nombre des cas :

1° A l'extension,

2° A la contre-extension,

3° A la coaptation.

L'extension et la contre-extension ne se pratiquent pas pour la fracture de la rotule, du calcanéum, de l'olécrâne.

L'extension et la contre-extension sont exercées par un plus ou moins grand nombre d'aides qui saisissent les membres avec les mains, ou, s'il n'est pas possible, ni

commode, on se sert de liens faits avec des bandes, des serviettes ou des draps.

Dans la fracture du col du fémur et de celui de l'humérus, on fixe à un point immobile le lien qui sert à la contre-extension.

Pour opérer la coaptation, le chirurgien applique les deux mains sur les bouts fracturés et les ramène à leur place, avec la précaution de ne pas trop presser sur les parties molles contre les esquilles qui pourraient se rencontrer.

Le malade sera placé dans un lit étroit : on donnera au membre la position demi-fléchie dans le plus grand nombre des cas, surtout lorsque la fracture est oblique. Le repos absolu du membre fracturé est indispensable, jusqu'à parfaite consolidation. Ce temps est ordinairement de 35 à 43 jours chez une adulte pour les membres thoraciques, excepté la clavicule, et de 40 à 45 chez un vieillard; de 40 à 45 et 50 à 55 pour les membres abdominaux. Pour la fracture de la rotule il est d'environ deux mois et plus; et pour celle du col du fémur, de 80 et même de 100 jours. Après ce temps, on

ne devra pas faire usage du membre comme s'il n'avait jamais été fracturé.

Pour maintenir les fragmens, on a recours à des bandages, dont la nature varie suivant le membre auquel ils sont appliqués.

Pour les os longs, il est rare que l'on fasse usage du bandage roulé : c'est en général un mauvais moyen.

On doit se servir de préférence du bandage à dix-huit chefs. Les pièces d'appareils dont ce bandage est composé, sont : 1° deux ou trois liens faits avec un ruban de fil ; 2° un drap fanon ; 3° des attelles de longueur et de largeur différentes ; 4° de petits sacs de paille d'avoine ; 5° un grand nombre de bandelettes disposées transversalement, et qui se recouvrent en parties les unes les autres ; 6° des compresses pour envelopper le membre, que l'on imbibe ordinairement de quelque liqueur styptique, telle qu'une dissolution d'acétate de plomb ; à moins que le membre ne soit très enflammé.

Outre cela, on doit toujours avoir à sa disposition un grand nombre de petites attelles de précaution.

On pansera, tous les deux ou trois jours, sans remuer le membre, et on s'assurera par le toucher si les fragmens sont bien maintenus en contact.

Si l'on trouve qu'il y ait déplacement d'un côté, on y place une compresse graduée; et, si ce moyen suffit pour faire disparaître le cal, on suspend la compression. Si l'on ne pouvait venir à bout de rendre au membre sa direction, il faudrait même ôter l'attelle du côté opposé. Par ce moyen, on empêchera souvent les raccourcissemens.

Si l'on applique les sangsues pour calmer l'irritation, ce ne sera jamais sur les points où doivent porter les attelles.

S'il y a complication de fracture et de luxation, il faut, s'il est possible, réduire la luxation d'abord, puis la fracture; sinon, attendre la consolidation parfaite de la fracture et réduire ensuite la luxation, en ayant soin de ne pas reproduire la fracture.

Si les bouts des fragmens font saillie à travers la peau, et qu'ils soient en bon état, il faut débrider et réduire; s'il y a exostose,

nécrose, etc., on sciera les bouts des fragmens, et l'on réduira ensuite.

En cas de suppuration abondante, on fait une large incision à travers les parties molles, pour extraire les esquilles avec une pince.

Il n'y a aucun inconvénient à attendre jusqu'à cinq ou six jours pour procéder à la réduction, car le travail inflammatoire des bouts des fragmens pour produire l'adhésion, ne se manifeste guère avant ce temps excepté chez les enfans. Cette réflexion est très importante, en ce qu'elle fait voir que le chirurgien a tout le temps nécessaire pour combattre l'inflammation avant de s'occuper de la réduction.

Il y a un autre moyen, pour contenir les fragmens réduits, connu sous le nom d'*extension continue*. Cette extension n'est que l'effort réductif continué, ou une extension et une contre-extension permanente. Cet appareil, inventé pour les fractures du col du fémur et les fractures obliques, ne doit jamais être mis en usage que dans les cas où les autres moyens sont insuffisans.

Voici les règles d'après lesquelles on doit pratiquer cette opération :

1re règle. Il faut toujours attendre que l'inflammation qui existe autour des fragmens soit calmée.

2e règle. Appliquer les puissances sur les membres supérieur et inférieur à l'os fracturé.

3e règle. Les points d'appui doivent porter sur les surfaces les plus larges possibles.

4e règle. Rendre l'action des puissances parallèle à l'axe de l'os fracturé.

5e règle. Graduer l'extension.

6e règle. Employer concurremment le bandage ordinaire, sauf les attelles.

FRACTURES DES OS DES RÉGIONS SUPÉRIEURES.

Fracture des os du nez et des apophyses montantes de la mâchoire supérieure.

Moyens de réduction. Introduire une pince à anneaux dans l'intérieur des fosses nasales, soutenir les fragmens avec cette pince, et faire la coaptation avec les doigts de l'autre main. *Moyens contentifs.* Tamponner avec de la charpie ou de l'agaric.

Fracture du vomer.

Moyen de réduction. Introduire une pince à anneaux ou une sonde de femme par l'une des narines, établir un point de compression sur le côté opposé, et remettre ainsi les fragmens en place. *Moyens contentifs.* Tamponner les deux narines pour que l'os ne soit déjeté ni d'un côté ni de l'autre.

Fracture de la mâchoire inférieure.

On les divise : 1° en fracture du corps de l'os ; 2° en fracture des branches ; 3° en fracture de l'apophyse coronoïde ; 4° en fracture des condyles.

S'agit-il du corps ou des branches de l'os ?

Moyens de réduction. Saisir le bord inférieur de la mâchoire et le porter contre le supérieur. Si on éprouve de la difficulté, porter le médius et l'indicateur d'une main dans la bouche, entre l'arcade dentaire et les joues, et aider ainsi les mouvemens de l'autre main. Appliquer les deux arcades dentaires l'une contre l'autre ; si la mâchoire est dégarnie d'un côté, faire confectionner une

plaque métallique ou de buis que l'on place de manière à rendre unie la surface dentaire dégarnie. S'il ne manque qu'une ou deux dents, cet accident est avantageux pour servir de passage à la canule d'une seringue, ou à un biberon destiné à porter dans la bouche des alimens liquides. Mais si la mâchoire est bien garnie, on disposera, entre les arcades dentaires, des morceaux de liége, de manière qu'en les appliquant l'une contre l'autre, il reste un passage pour les alimens.

Moyens contentifs. Appliquer deux compresses, l'une sur la surface antérieure du cou et le bord inférieur de la mâchoire inférieure, qui, passant sur les joues et les tempes, est fixée sur le sinciput, où ses deux extrémités se croisent; l'autre sur la face antérieure du menton, qui, passant sur les oreilles garnies de charpie, va se rendre sur l'occiput, où elle doit être fixée. Ces compresses étant placées, appliquer la mentonnière.

Cet appareil est préférable au chevêtre double, qui exerce sur la tête une pression trop douloureuse. Si la mâchoire est divisée en plusieurs fragmens, tailler un morceau de

liége, représentant le demi-cercle que forme la mâchoire inférieure, percé d'autant de trous qu'il y a de dents, pour recevoir celles-ci : un fil ciré embrasse dans une anse chacune des pièces de liége qui séparent les trous les uns des autres. Cet appareil fixé sur la mâchoire inférieure, on engage les fils dans les intervalles des dents, et l'on vient nouer les bouts sur leur face antérieure.

Appliquer ensuite le chevêtre double, surtout pour les fractures des condyles de la mâchoire et de l'apophyse coronoïde. Dans ce dernier cas, on doit en outre porter la mâchoire inférieure en avant, afin que le fragment moyen vienne à la rencontre des latéraux. Silence absolu, immobilité complète de la mâchoire.

Fracture de l'os hyoïde.

Moyens réductifs et contentifs. Placer sur les parties latérales du cou des compresses graduées; les maintenir par un bandage, de manière à ne pas gêner la libre circulation du sang. Immobilité absolue de la tête.

Fracture du sternum.

Elle se divise en fracture de l'appendice xiphoïde et du sternum proprement dit. *Moyens réductifs et contentifs :* 1° Pour la fracture de l'appendice seule, on n'applique pas de bandages. Si l'appendice est fracturé au-dessus de sa base, appliquer des compresses sur la pointe, pour empêcher le mouvement de bascule ; un bandage de corps.

2° Pour la fracture du sternum proprement dit. Si le diamètre transversal est plus considérable que l'antéro-postérieur, appliquer un bandage de corps qui, agissant plus spécialement dans le sens de ce dernier diamètre, porte le sternum en avant. Si le diamètre transversal est moindre que l'antéro-postérieur, augmenter l'étendue du premier à l'aide de compresses graduées placées sur les côtés de la poitrine, puis appliquer un bandage de corps. Si cet appareil était insuffisant, placer en outre des compresses graduées sur les parties supérieure et infé-

rieure des fragmens sur lesquels agit le bandage de corps.

Fractures des côtés.

Moyens réductifs et contentifs. Augmenter le diamètre antéro-postérieur de la poitrine, à l'aide de compresses graduées placées sur les parties antérieure et postérieure de la poitrine. Appliquer un bandage de corps, qui, pressant particulièrement sur les compresses d'avant en arrière, et étant fortement serré, force les bouts des fragmens à se déjeter en dehors, ce qui empêche qu'ils ne compriment trop les organes renfermés dans la cavité thoracique. On peut ensuite placer des compresses graduées sur le lieu de la fracture et par-dessus le premier bandage, de crainte que les fragmens ne fassent une saillie trop considérable; puis appliquer un second bandage de corps un peu moins serré que le premier; ces compresses, placées sur le premier bandage, n'ont pas l'inconvénient d'enfoncer les fragmens dans la cavité thoracique, comme si on les appliquait sur la peau nue. Cette mé-

thode est applicable dans les cas où le déplacement se fait en dedans, et dans ceux où il a lieu en dehors.

Fracture de la colonne vertébrale.

Les moyens simplement mécaniques sont peu efficaces contre cette fracture, dont le pronostic est toujours grave, parcequ'il est difficile de remettre les fragmens en position sans intéresser la moelle épinière; cependant il faut faire prendre au malade la position directe avec les précautions voulues, pour éviter les accidens dont il vient d'être fait mention.

Fractures de l'omoplate.

Elles se divisent :

1° En fracture de l'acromion,

2° En fracture de l'apophyse coracoïde,

3° En fracture du col de l'omoplate,

4° En fracture de l'angle inférieur de l'omoplate,

5° En fracture du corps de l'os.

1° Fracture de l'acromion. *Moyens de réduction.* Soulever l'humérus, avec la pré-

caution de soutenir le fragment externe de l'acromion, par le moyen de circulaires de bande horizontalement placées et des jets ascendans et descendans. *Moyens contentifs*. Fixer contre le tronc l'humérus ainsi élevé, au moyen d'un bandage de corps qui, cernant en même temps le scapulum, le maintient immobile.

2° Fracture de l'apophyse coracoïde. Employer à peu près les mêmes moyens.

3° Fracture du col de l'omoplate. Elle est infiniment rare. *Moyens réductifs et contentifs*. Placer un petit coussin en forme de coin sous l'aisselle. Maintenir l'humérus contre le corps et un peu en avant, au moyen d'un bandage de corps qui assujettit en même temps l'omoplate.

4° Fracture de l'angle inférieur de l'os. *Moyens de réduction*. Ramener le fragment inférieur au devant du supérieur, en portant le bras en dedans et en avant; rapprocher le corps du scapulum de son angle inférieur dont il est quelquefois détaché, en le ramenant un peu en avant. *Moyens contentifs*. Placer au devant de l'angle inférieur

une compresse graduée, qui est assujettie par une grande bande dont le premier jet s'applique sur la partie inférieure de l'humérus, et dont on fait des circulaires autour du corps, que l'on multiplie en remontant de manière qu'elles se recouvrent les unes les autres dans le tiers ou la moitié de leur largeur. Appliquer, si on le juge à propos, pour soutenir le membre, une autre bande dont le premier jet passe sur l'extrémité du coude, et qui remonte obliquement sous l'aisselle du côté opposé. Le bandage doit être peu serré, autrement il est très incommode.

5° Fracture du corps de l'os. *Moyens réductifs et contentifs*. Lorsque la fracture est oblique, ou transversale, il y a peu de déplacement. Pour faciliter la consolidation, il suffit de maintenir le bras et le scapulum dans l'immobilité. Appliquer le bras contre le tronc, au moyen d'une simple écharpe : de crainte qu'il ne fasse trop de mouvemens, il est bon de le fixer préalablement contre le tronc par un ou deux tours de bande.

Fracture de la clavicule.

Moyens de réduction. Porter l'épaule en dehors, et un peu en arrière, en appliquant une main sur le côté interne du bras, et en saisissant de l'autre son extrémité inférieure. *Moyens contentifs.* Cette fracture est difficile à maintenir réduite. Placer sous l'aisselle un coussin en forme de coin, dont la base est en haut : à ses deux angles supérieurs sont fixés deux rubans de fil qui s'attachent sur l'épaule du côté opposé. Pour rendre l'action du coussin moins irritante, M. Dupuytren le fait couvrir de compresses enduites de cérat, et il assujettit la partie inférieure du coussin avec des jets de bande passés, à plusieurs reprises, autour de la poitrine et du bras, en remontant du coude vers les épaules.

Fractures de l'humérus.

Elles se divisent en fractures de la partie moyenne de l'os, et en fractures du col.

1° Fracture de la partie moyenne de l'os. *Moyens de réduction.* S'il y a déplacement,

pratiquer l'extension et la contre-extension : pour cela, un ou plusieurs aides exercent des tractions sur la partie inférieure de l'avant-bras, d'abord dans la direction des fragmens déplacés, tandis qu'un autre embrasse le moignon de l'épaule avec les deux mains et le maintient immobile. Le chirurgien, placé au côté externe du membre, applique ses deux mains sur le point où existe la fracture, et lorsqu'il sent que le chevauchement n'existe plus, il commande aux aides de ramener le membre à sa rectitude, presse sur les muscles, et met les fragmens en rapport, autant qu'il est possible. *Moyens contentifs.* Le bandage roulé est un mauvais moyen, pour deux raisons d'abord, parcequ'il maintient mal les parties réduites ; ensuite parcequ'il est plus difficile de lever l'appareil sans remuer le membre. Appliquer d'abord un bandage circulaire, depuis et y compris la main jusqu'à l'articulation cubito-humérale ; arrivé là, faire demi-fléchir l'avant-bras sur le bras, placer un tampon de charpie dans le pli du coude, continuer les circulaires de bande sur le bras ; arrivé sur la fracture, faire

trois circulaires, et continuer celle-ci jusqu'à la partie supérieure du bras. Ce moyen est employé pour empêcher l'infiltration. S'il y avait inflammation, on ne pourrait pas en faire usage. Appliquer ensuite le bandage à dix-huit chefs, panser tous les quatre ou cinq jours; et si l'on craint que les fragmens ne se déplacent, panser tous les jours, pour examiner si la consolidation s'opère. Repos complet du membre.

Existe-t-il une plaie sur la fracture? on ne pourra pas appliquer le bandage à dix-huit chefs. On conseille généralement d'appliquer le bandage roulé avec peu d'attelles; on en appliquera, au contraire, un plus grand nombre, c'est-à-dire qu'au lieu de quatre, on en mettra d'abord huit, mais plus courtes, quatre en dessus et quatre en dessous de la fracture; on fixera ces attelles au moyen de circulaires de bande, puis on placera quatre autres attelles, d'une longueur double, pardessus les premières. De cette manière la plaie est libre, et ne se trouve pas en contact avec les attelles qui sont ainsi élevées au moyen de celles placées en dessous: on fixe

encore le tout par de nouvelles circulaires, en continuant de dérouler la première bande. Repos complet du membre.

2° Fracture du col chirurgical de l'humérus. *Moyens réductifs et contentifs.* Placer, d'après le conseil de Ledran, un coussin conique dans l'aisselle, pour comprimer la tête de l'humérus, et empêcher ainsi qu'elle ne se déplace; appliquer le bras contre le tronc, et le maintenir ainsi avec une bande dont on fait, de bas en haut, des circulaires autour de la poitrine et du bras.

Fractures des os de l'avant-bras.

Elles se divisent,

1° En fracture de deux os à la fois,

2° En fracture du radius,

3° En fracture du cubitus,

4° En fracture de l'olécrâne.

1° Fracture des deux os à la fois. *Moyens de réduction.* Pratiquer l'extension et la contre-extension : un aide saisit le bras à pleines mains, et fait la contre-extension ; un ou deux autres aides saisissent la main de la même manière, et font l'extension. Le

chirurgien, placé au côté externe du membre, applique les deux mains sur le lieu où existe la fracture, et fait la coaptation. *Moyens contentifs.* Placer des compresses graduées sur la face antérieure et postérieure de l'avant-bras, dans la direction de l'interstice des deux os, pour les maintenir dans leur position naturelle, et empêcher qu'ils ne se rapprochent. Placer, sur chacune des compresses, une attelle dont la largeur doit excéder celle du diamètre transversal du membre; fixer ces attelles au moyen de circulaires de bandes que l'on a commencé à appliquer autour des doigts et du poignet, dont on continue les circulaires jusqu'au pli du bras. En passant sur le lieu de la fracture, on fait trois circulaires; arrivé à la partie supérieure, on descend, et, après avoir fait trois autres tours sur le lieu de la fracture, on fixe la bande avec une épingle. Panser tous les deux ou trois jours; voir si la gangrène n'attaque point les doigts; examiner si les fragmens sont bien maintenus. Existe-t-il une plaie sur le lieu fracturé, comme à la suite d'un coup d'arme à feu?

on a dit que, dans ce cas, on ne pouvait pas mettre d'attelles. Il convient, au contraire, de placer quatre compresses et quatre attelles, deux au-dessus, et deux au-dessous de la plaie, de manière à la laisser à découvert. Par ce moyen, les deux os sont maintenus dans un écartement suffisant, et l'on panse la plaie avec la plus grande facilité. Deux autres attelles portant sur les quatre premières maintiennent les fragmens, sans toucher à la plaie.

2° Fracture du radius. Le déplacement ne peut pas être considérable, le cubitus étant sain, et maintenant le membre dans sa rectitude. *Moyens de réduction*. Comme dans le cas précédent. *Moyens contentifs*. Appliquer un bandage semblable à celui usité pour la fracture des deux os, lorsque la fracture siége vers la partie moyenne du membre; mais si elle siége près des extrémités, supposons que ce soit vers l'extrémité inférieure, placer, suivant le conseil de M. Dupuytren, à l'union du tiers inférieur avec les deux tiers supérieurs, un petit coussin de la forme d'un carré long; placer sur le côté interne

du cubitus, et par-dessus l'autre appareil, une attelle en fer, plus longue que l'avant-bras, recourbée à l'une de ses extrémités, qui porte cinq ou six clous; faire ensuite deux circulaires sur les doigts avec une bande dont les deux bouts se fixent aux clous de l'attelle. Si cet appareil fait trop saillir en dehors les fragmens qu'il tend à écarter, on le rejette, et l'on applique quelques circulaires autour des fragmens, s'ils tendent à s'écarter du cubitus.

3° Fracture du cubitus. *Moyens de réduction.* Les mêmes que pour la fracture des deux os à la fois et pour celle du radius. *Moyens contentifs.* Les mêmes que pour la fracture du cubitus; et si l'on fait usage de l'attelle de M. Dupuytren, la placer sur le côté interne du radius.

4° Fracture de l'olécrâne. *Moyens de réduction.* Mettre le membre dans l'extension, et ramener le fragment supérieur contre l'inférieur, avec l'index et les autres doigts de la main droite ou gauche, suivant le côté malade, avec la précaution de ne pas faire trop froncer la peau qui recouvre l'olécrane.

Moyens contentifs. Appliquer le bandage unissant des plaies en travers. Pour cela, un chef de ce bandage est placé sur le bras, de manière que les trois chefs que présente l'une de ses extrémités soient dirigés en bas; une compresse graduée est placée transversalement au-dessus du fragment supérieur; on ramène les chefs sur cette compresse, pour les engager dans les intervalles des chefs inférieurs; on exerce des tractions, pour mettre les fragmens en contact parfait: alors on les fixe au moyen d'une bande dont on fait plusieurs circulaires sur le membre, depuis l'extrémité de la main jusqu'à la partie supérieure du bras; ce moyen sert en même temps à fixer les premières bandes, et à prévenir l'infiltration. On place ensuite un coussinet de charpie dans le pli du bras, et l'on applique une attelle sur la face antérieure du membre, que l'on fixe par des circulaires de bande. Cette attelle ne peut pas rester long-temps appliquée sans exposer au danger d'une ankylose, surtout s'il y a de l'inflammation.

Fracture des os du carpe.

Les moyens principaux que l'on puisse employer dans ce genre de fracture sont de combattre l'inflammation par la méthode antiphlogistique : s'il y a des saillies osseuses sans complication de plaies, ce qui ne peut guère arriver, on pourra placer des compresses graduées et des attelles, pour réduire les fragmens. L'amputation du poignet devient ordinairement le seul remède de cette fracture, qui ne peut guère être que comminutive.

Fracture des os du métacarpe.

Moyens réductifs et contentifs. Variables suivant le genre de déplacement. S'il a lieu d'avant en arrière, pratiquer l'extension et la contre-extension, faire la coaptation, et placer une attelle large sur la face dorsale et palmaire de la main, les maintenir au moyen de circulaires de bande. Si le déplacement se fait latéralement, placer deux compresses graduées étroites dans les espaces inter-osseux, l'une sur la face palmaire, et

l'autre sur la face dorsale de la main, de manière qu'elles s'élèvent à un niveau tel que le diamètre antéro-postérieur dépasse le diamètre transversal de la main; placer des attelles sur les compresses, et les fixer au moyen d'une bande. Si le premier ou le dernier métacarpien était fracturé, et que les fragmens se déplaçassent en dehors, c'est-à-dire qu'ils se portassent vers le bord cubital, ou radial, on appliquerait une attelle sur ces bords, que l'on fixerait au moyen d'une bande.

Fractures des phalanges.

Si la fracture est comminutive, ce qui est le plus ordinaire, il faut faire l'amputation. Si la fracture est simple, un aide soutient la main, le chirurgien pratique lui-même l'extension, et met les fragmens en contact. *Moyens contentifs*. Faire quelques circulaires avec une petite bande autour du doigt fracturé; placer trois ou quatre attelles sur cette première bande, et les assujettir au moyen d'autres circulaires; mettre les autres

doigts dans l'extension, quand même ils ne seraient pas fracturés. Faire autour d'eux plusieurs circulaires, pour les assujettir contre celui qui est fracturé : ceci doit être pratiqué au moins par rapport aux doigts les plus voisins. S'il y a contusion, écrasement des parties molles, M. Dupuytren exerce, avec succès, la compression au moyen de petites bandelettes.

FRACTURES DES MEMBRES INFÉRIEURS.

Fractures des os du bassin.

Elles se divisent :

1° En fracture du coccyx,

2° En fracture du sacrum ,

3° En fracture des os des îles.

1° Fracture du coccyx. *Moyens réductifs et contentifs.* Placer dans le rectum une compresse graduée , ou , mieux encore , une compresse en forme de sac, que l'on bourre de charpie , afin de maintenir le fragment ; soumettre le malade à une diète légère , afin de n'être pas obligé de lever trop souvent l'appareil , à cause de la fréquence des selles. Repos absolu.

2° Fracture du sacrum. *Moyens de réduction.* Après avoir mis en usage les saignées locales et générales pour calmer l'irritation , porter le doigt indicateur dans le rectum, et ramener, s'il est possible , les fragmens en place. Si l'on ne peut y parvenir , et que la vessie ou le rectum ne

soit pas dangereusement irrité, laisser les choses dans cet état, et attendre la consolidation; mais s'il y a danger, mettre à découvert l'un des côtés de la face postérieure du sacrum, au-dessous de la symphyse sacro-iliaque; appliquer le trépan perforatif, puis le tire-fond, pour ramener à sa position naturelle le fragment inférieur, le supérieur ne pouvant pas éprouver de déviation.

3° Fracture des os des îles. On les divise en fracture de l'épine antérieure et supérieure, en fracture de la fosse iliaque, en fracture de la branche horizontale du pubis, enfin en celle de la tubérosité ischiatique. *Moyens réductifs et contentifs*. Si l'épine antérieure et supérieure est déviée, ce qui est rare, quelques compresses graduées, fixées par un bandage de corps, suffiront pour s'opposer au déplacement. Dans la fracture de la fosse iliaque, le déplacement ne peut guère avoir lieu; on se contentera aussi d'appliquer le bandage de corps.

S'agit-il de la branche horizontale du pubis? introduire le doigt indicateur dans l'anus ou le vagin, avec la précaution de ne

pas exercer de pression contre les esquilles, s'il y en avait, de peur de produire des déchiremens fâcheux; ramener les fragmens en place. Mais, ce moyen ne suffisant pas, si la vessie et les autres parties voisines ne sont pas trop irritées, on laissera les fragmens se consolider, sans les réduire. Dans le cas contraire, mettre l'os à découvert, appliquer le trépan perforatif, puis le tire-fond; et ramener les fragmens à leur situation naturelle; mettre ensuite un bandage de corps. Repos absolu.

Quant à la fracture des tubérosités ischiatiques, on emploiera, pour maintenir les fragmens réduits, le bandage unissant des plaies en travers.

Pour les fractures des autres os du pied, elles sont ordinairement comminutives, et exigent souvent l'amputation du membre: au reste, on doit les traiter à peu près comme les fractures de la main. (*Voy.* Fracture du carpe, et les articles suivans, pag. 448.)

Fracture du fémur.

Moyens de réduction. Deux aides sai-

sissent les pieds à pleines mains, ou avec une serviette, et pratiquent l'extension; deux autres saisissent le bassin, et pratiquent la contre-extension; le chirurgien, placé en dehors, soutient le membre et fait la coaptation. *Moyens contentifs*. Appliquer le bandage à dix-huit chefs; mettre le membre dans la position demi-fléchie, pour détendre les muscles; passer des compresses sur les fragmens du côté où ils tendraient à se déplacer, et les assujettir par des circulaires de bande. Si l'un des fragmens fait saillie dans l'espace poplité, placer dans cet espace une grosse compresse graduée, sur laquelle on applique, outre l'appareil ordinaire, une attelle qui, de la partie inférieure de l'articulation, s'étend jusqu'à cinq ou six pouces au-dessus de la fracture.

Si le grand trochanter était fracturé, on placerait la cuisse dans l'abduction, pour amener le fragment inférieur à la rencontre du supérieur; appliquer le bandage unissant, d'après les principes établis pour la fracture de l'olécrane. (*Voyez* Fracture des os de l'avant-bras, p. 444.) Repos absolu.

Fracture du col du fémur.

Moyens de réduction. Le malade étant couché dans son lit, le chirurgien passe le bras droit ou gauche, suivant le côté malade, dans le creux du jarret, élève la cuisse dans la demi-flexion, et exerce des tractions pour mettre les fragmens en contact. *Moyens contentifs.* Mais la coaptation cesse bientôt d'être maintenue, si l'on ne pratique l'extension continue; pour cela, on n'emploiera pas les différens instrumens plus ou moins meurtriers usités pour obtenir ce but. M. Dupuytren se contente de placer le membre dans la position demi-fléchie. Pour cela, on met des coussins sous le jarret, la cuisse est élevée, et la jambe abaissée. On fixe le membre dans cette position, en appliquant sur la partie inférieure de la jambe un drap plié en cravate, dont les deux extrémités doivent être fixées à chacun des bords du lit. De temps en temps on exerce des tractions pour remettre les fragmens en contact, parcequ'ils se déplacent facilement. Le malade restera dans l'appareil, de 60 à 100 jours,

suivant l'âge, et il ne marchera que plusieurs jours après qu'il aura été enlevé.

Fracture de la rotule.

Moyens réductifs et contentifs. Appliquer le bandage unissant des plaies en travers, de la même manière que nous l'avons indiqué en parlant de la fracture de l'olécrâne. (*Voy*. Fracture du cubitus, p. 444.) Mettre le membre dans une parfaite extension, pour opérer le contact des fragmens. Pour cela, coucher la face postérieure de la jambe et de la cuisse sur un plan incliné des pieds vers le tronc, de manière que le membre ainsi élevé forme, avec l'axe du corps, un angle d'environ quarante-cinq degrés. Le malade restera dans l'appareil, de 60 à 80 jours.

Cet appareil est celui qui convient pour la fracture transversale; si elle était longitudinale, ce qui est infiniment rare, le traitement serait beaucoup plus simple. Il suffit de laisser reposer le membre dans l'extension sur sa face postérieure, et de placer, de cha-

que côté des fragmens, une compresse graduée que l'on fixe au moyen d'une bande.

Fractures de la jambe.

Elles se divisent :

1° En fracture des deux os à la fois,

2° En fracture du tibia,

3° En fracture du péroné.

1° Fracture des deux os à la fois. *Moyens de réduction.* Un ou deux aides saisissent le pied à pleines mains, et pratiquent l'extension ; un autre aide fixe le bassin, et pratique la contre-extension ; le chirurgien, placé au côté externe du membre, fait la coaptation, en appliquant une main sur chacune des extrémités des fragmens. *Moyens contentifs* Appliquer un appareil semblable à celui que nous avons indiqué pour la fracture du fémur, excepté que les attelles qui s'élèvent au-dessus de l'articulation du genou doivent dépasser la plante des pieds. Une petite bande, dont le premier jet passe sous la plante du pied, vient se croiser sur le coude-pied, et se fixer par chacune de ses extrémités aux parties latérales de l'appareil. Par

ce moyen le pied est maintenu immobile dans tous les sens. Mettre le membre dans la position demi-fléchie, suivant le précepte de M. Dupuytren; ce qui est bien préférable à l'extension continue que conseillent la plupart des auteurs.

Pour donner au membre la position demi-fléchie, la jambe est couchée sur sa face postérieure; quelques oreillers sont placés sous cette face.

Deux draps pliés en cravate passent, l'un sur la partie inférieure de la jambe, et l'autre sur la supérieure, et vont se fixer de chaque côté du lit du malade.

Lorsque la fracture est oblique, le déplacement des fragmens peut arriver avec beaucoup de facilité; c'est le cas d'avoir recours aux petites attelles et aux compresses graduées, pour maintenir ces fragmens en place, comme nous l'avons indiqué dans l'article *Fractures en général.*

2° Fracture du tibia. *Moyens réductifs et contentifs.* En général les mêmes que pour la fracture des deux os à la fois. Si l'on craignait les déplacemens vers l'espace inter-os-

seux, placer sur cet espace quelques compresses graduées, comme il a été dit pour la fracture des os de l'avant-bras. Combattre les autres déplacemens, s'ils arrivaient malgré l'appareil ordinaire, par l'application de petites attelles et de compresses graduées. S'il y a fracture de la malléole, appliquer une compresse graduée sur le fragment inférieur, puis un bandage en huit; placer par-dessus cet appareil une gouttière qui embrasse l'extrémité inférieure de la jambe et la face supérieure du pied; fixer cette gouttière par quelques circulaires de bande, ou par des courroies.

Lever souvent l'appareil pour s'assurer si les fragmens sont en contact.

3° Fracture du péroné. *Moyens de réduction.* Les fragmens n'éprouvant pas de déplacement selon la longueur de l'os, on ne pratiquera pas l'extension ni la contre-extension. Déprimer la malléole externe, s'il y a écartement, et la ramener à la distance naturelle de l'interne, en faisant exécuter au fragment inférieur un mouvement de bascule opposé à celui par lequel elle s'est portée

en dehors. *Moyens contentifs.* Continuer ce que l'on a fait pour obtenir la réduction. Pour cela, employer le bandage à dix-huit chefs ordinaire, avec la différence qu'on dispose les attelles de manière que l'une s'étende jusqu'au-delà du bord externe du pied, et repousse cette partie fortement en dedans, par le moyen de remplissages plus épais qu'à l'ordinaire, tandis que l'autre ne dépasse pas la malléole interne.

Le malade restera dans l'appareil pendant 35 à 40 jours; au bout de ce temps, on le remplacera, pendant quelques jours, par un bandage roulé.

Fracture du calcanéum.

Moyens réductifs et contentifs. Appliquer le bandage unissant des plaies en travers, tel qu'il a été décrit à l'occasion de la fracture de l'olécrâne. (*Voy.* Fracture du cubitus, pag. 444) Mettre le pied dans l'extension, au moyen d'une attelle légèrement courbée, fixée sur la partie antérieure de la jambe et du pied, la jambe étant dans la demi-flexion. Les muscles du mollet sont

comprimés par les circulaires de bande qui assujettissent le chef supérieur du bandage unissant. Par ce moyen, les deux fragmens restent en contact, et la consolidation peut avoir lieu du quarantième au cinquantième jour.

DES LUXATIONS.

On appelle luxation, le déplacement des surfaces osseuses contiguës.

Réduire la luxation, la maintenir réduite, prévenir les accidens, et les combattre lorsqu'ils sont survenus, telles doivent donc être les indications à remplir que présente ce genre d'affection.

Nous allons parcourir successivement les différentes espèces de luxations, et décrire, d'une manière très succincte, le traitement manuel qui convient à chacune d'elles.

LUXATIONS DES MEMBRES SUPÉRIEURS.

Luxation de la mâchoire inférieure.

Moyens de réduction. Le malade étant assis sur une chaise, la tête fixée contre la poitrine d'un aide, le chirurgien garnit ses pouces de linge, et les place le plus en arrière qu'il est possible, sur les dernières grosses molaires, pendant qu'il embrasse

la mâchoire avec les quatre derniers doigts fléchis sous le menton. Il abaisse l'os en pressant avec les pouces sur les grosses molaires, le porte en arrière, pour dégager les condyles, et relève le menton avec les derniers doigts; il fait glisser aussitôt ses pouces entre les arcades dentaires et les joues pour éviter d'être mordu par suite de l'action brusque et violente avec laquelle les élévateurs de la mâchoire font rentrer les condyles dans les cavités glénoïdes.

Moyens contentifs. Appliquer la fronde ou la mentonnière; nourrir ensuite le malade pendant quelques jours avec des alimens liquides.

Luxation des apophyses obliques des vertèbres.

On ne doit jamais réduire ces sortes de luxations; il vaut mieux laisser subsister une difformité légère que de faire courir au malade les dangers de la vie, en voulant réduire.

Luxation des côtes.

Les luxations de l'une ou de l'autre extré-

mité des côtés sont si rares qu'elles ont été mises en doute par un grand nombre d'auteurs. Quelquefois on observe le déplacement des cartilages de certaines côtes. Dans ce cas, la réduction est extrêmement facile. On comprime légèrement le cartilage qui fait une saillie extérieure. Si l'on éprouvait quelque difficulté, on ferait renverser légèrement le tronc en arrière. On applique ensuite un bandage de corps, et le malade garde le repos.

Luxations de la clavicule.

Elles se divisent en luxation de l'extrémité sternale, et en luxation de l'extrémité humérale.

1° Luxation de l'extrémité sternale. *Moyens de réduction.* Le malade étant assis, et son corps étant retenu par un aide, le chirurgien, situé du côté de la luxation, place une main sur la partie interne supérieure du bras, et l'autre sur sa partie externe inférieure; poussant ensuite cette dernière partie vers le tronc, pendant qu'il porte en dehors la partie supérieure, l'humérus se

trouve converti en un levier du premier genre, qui ramène la clavicule à sa situation naturelle, par un mécanisme semblable à celui par lequel on réduit la fracture de cet os. *Moyens contentifs*. Les mêmes que ceux indiqués pour la fracture de la clavicule. (*Voy*. Fracture de la clavicule, pag. 441.)

2° Luxation de l'extrémité humérale. *Moyens de réduction*. Porter l'épaule en dehors et la relever en agissant convenablement sur le bras; presser sur l'extrémité humérale de la clavicule, pour l'adapter à la partie interne et supérieure de l'acromion. *Moyens contentifs*. Autant la réduction est facile, autant il est difficile de la maintenir réduite. Appliquer le bandage employé pour la fracture de la clavicule, modifié de manière qu'après avoir placé des compresses longuettes et épaisses sur l'extrémité humérale de la clavicule, on conduit des jets de bande qui passent sous le coude, sur l'épaule malade et sur celle du côté opposé.

Luxation de l'humérus.

Moyens de réduction. Placer dans le creux de l'aisselle, du côté malade, un tampon rempli de crin ou de laine, de la forme d'une pomme, et assez gros pour que le lacs destiné à la contre-extension ne comprime point trop les tendons des muscles grand pectoral, grand dorsal et grand rond. Ce lacs est fait avec un drap plié en deux : les chefs passent, l'un derrière l'épaule et l'autre derrière la clavicule, et vont s'attacher à un point immobile. On entoure le poignet avec une serviette pliée en diagonale, sur laquelle on met un nombre d'aides proportionné à la force de l'individu. Le malade étant assis, le chirurgien, placé au côté externe du bras, commande l'extension, qui doit se faire d'abord suivant la direction que l'os a prise ; et lorsque l'opérateur sent les muscles céder aux efforts réductifs, il conduit l'os dans sa cavité, en même temps qu'il avertit les aides de ramener le membre dans sa direction naturelle. *Moyens contentifs.* Fixer l'humérus contre le tronc au moyen de quelque

circulaires de bande passées vers l'extrémité cubitale du bras et autour du corps; on peut garnir l'aisselle d'un coussin si on le juge convenable.

Luxations de l'avant-bras.

Elles peuvent se diviser, 1° en luxations communes au cubitus et au radius : ce sont les luxations de l'avant-bras proprement dites; 2° en luxations de l'extrémité supérieure du radius; 3° en luxations de l'extrémité inférieure du cubitus.

1° Luxation commune au cubitus et au radius : elle se fait en arrière et en avant. *Moyens de réduction.* Pour la luxation en arrière, où l'olécrâne remonte derrière l'humérus, un aide saisit le bras et pratique la contre-extension, un autre saisit le poignet, et pratique l'extension. Le chirurgien embrasse le coude avec les deux mains, de manière que les quatre derniers doigts de chacune pressent sur l'extrémité inférieure de l'humérus, tandis qu'il ramène l'olécrâne avec les pouces. *Moyens contentifs.* Placer simplement le bras en écharpe, préalable-

ment environné, ainsi que la main, d'une bande roulée, afin de prévenir le gonflement œdémateux de ces parties. Au bout de sept ou huit jours, lorsque le gonflement est dissipé, imprimer de temps en temps quelques légers mouvemens à l'articulation, pour prévenir la fausse ankylose.

Comme la luxation en avant suppose nécessairement la fracture de l'olécrane, elle n'exige pas un traitement différent de celui de cette fracture. (*Voy.* Fracture du cubitus, pag. 447.)

2° Luxation de l'extrémité supérieure du radius. *Moyens de réduction.* Lorsque le déplacement a lieu en arrière, ce qui est le plus ordinaire, l'opérateur saisit ou fait saisir d'une main le coude, et de l'autre la main du malade, qu'il ramène vers la supination, en même temps qu'il presse d'arrière en avant sur l'extrémité luxée. Si le déplacement a lieu en avant, on fait exécuter à la main le mouvement contraire, tandis qu'avec le pouce on presse d'avant en arrière sur l'extrémité supérieure du radius. *Moyens contentifs.* Placer le bras en écharpe,

après l'avoir environné d'un bandage roulé, afin de prévenir l'œdème et de maintenir les deux os en rapport.

3° Luxation de l'extrémité inférieure du cubitus. *Moyens de réduction.* Le malade étant assis, et le bras soutenu par deux aides, le chirurgien, placé au côté externe du membre, embrasse sa partie inférieure avec les deux mains, dont l'une est placée du côté du cubitus, et l'autre sur le radius, de manière que les deux pouces soient appuyés dans l'intervalle des deux os, du côté où le déplacement a lieu, et que les quatre autres doigts soient placés sur le point opposé; alors il fait des efforts comme pour éloigner les deux os l'un de l'autre, et il commande à l'aide qui tient la main de la porter dans le sens de la supination, s'il s'agit de la luxation en arrière, et dans celui de la pronation, s'il s'agit de la luxation en avant. *Moyens contentifs.* Les mêmes que pour la luxation du radius sur le cubitus.

Luxation du poignet.

Moyens de réduction. Un aide embrasse

la partie supérieure de l'avant-bras avec les deux mains, et pratique la contre-extension; un autre aide embrasse le métacarpe et pratique l'extension. Aussitôt que le chirurgien s'aperçoit que le poignet cède à l'extension, il pousse avec ses deux mains la convexité du carpe déplacée du côté opposé à la luxation, et commande à l'aide qui tient la main de lui imprimer un mouvement en sens contraire de celui qui a eu lieu pendant le déplacement. *Moyens contentifs.* S'il s'agit de la luxation latérale, il suffit d'entourer l'articulation avec des compresses longuettes trempées dans une liqueur résolutive, et de les assujettir avec un bandage roulé. Mais, quand il est question de la luxation en avant ou en arrière, il faut placer deux compresses longuettes et deux attelles de bois, l'une antérieurement et l'autre postérieurement, et les assujettir par un bandage roulé.

Luxation du grand os du carpe.

De tous les os du carpe, le grand os est le seul dont le déplacement puisse avoir

lieu sans fracture. La tête de cet os peut sortir de la cavité formée par le scaphoïde et le semi-lunaire, dans laquelle elle est reçue. *Moyens de réduction.* Exercer une légère pression sur la tête du grand os qui fait saillie sur le dos de la main. *Moyens contentifs.* Si le malade est assez docile, mettre la main dans l'extension continue, par le moyen d'une *main de bois* placée contre sa face palmaire; comprimer la tête du grand os par le moyen d'une compresse graduée, sur laquelle on applique une petite attelle soutenue avec une bande roulée qui environne tout l'appareil.

Luxation des os du métacarpe.

Excepté le premier, articulé seulement avec le trapèze, les autres os du métacarpe présentent si peu de prise aux corps extérieurs, qu'ils sont à peine susceptibles de luxation. *Moyens de réduction.* Un aide tire sur le pouce, tandis qu'un autre retient la main, en agissant sur la partie inférieure de l'avant-bras; le chirurgien agit avec ses pouces sur l'extrémité supérieure de l'os dé-

placé, et la fait rentrer dans la cavité d'où elle est sortie. *Moyens contentifs*. Entourer le poignet avec des compresses imbibées d'une liqueur résolutive, que l'on assujettit avec une bande roulée. Placer le long de la partie postérieure de l'os une compresse longuette, et par-dessus une attelle de bois que l'on fixe avec le reste de la bande. S'il y a inflammation, on commence par la calmer au moyen d'un traitement antiphlogistique, puis on applique l'appareil.

Luxation des phalanges des doigts.

Le genre d'articulation, pour toutes les premières phalanges avec les têtes inférieures des os du métacarpe, étant une arthrodie, et les autres phalanges étant réunies entre elles par l'articulation ginglymoïde, il suffira de décrire le traitement qui convient à l'une de ces articulations, pour comprendre ce qu'il faudrait faire à l'égard des autres. Prenons pour exemple la luxation de la première phalange du pouce. *Moyens de réduction*. Un aide saisit avec les deux mains la partie inférieure de l'avant-bras pour pratiquer la

contre-extension, tandis qu'un autre aide tire sur le pouce pour faire l'extension. Le chirurgien presse avec ses deux pouces sur la base de la phalange, et la pousse en avant et en bas, tandis que l'aide, qui tire sur le pouce, la ramène du côté de la flexion. Quand la réduction est difficile, on place un lacs sur le pouce pour faire l'extension. *Moyens contentifs*. Les mêmes que ceux indiqués dans l'article précédent.

LUXATIONS DES MEMBRES INFÉRIEURS.

Luxation du fémur.

Cette luxation peut avoir lieu dans quatre sens différens : 1° en haut et en dehors, 2° en haut et en avant, 3° en bas et en dedans, 4° en bas et en arrière. *Moyens de réduction.* Ils sont, à peu de chose près, les mêmes dans les quatre espèces de luxations. Placer dans le pli de la cuisse, du côté sain, un lacs fait avec un drap plié en double, et mieux encore placer ce drap par-dessus un coussin mollet de paille d'avoine, de laine ou de crin, à peu près comme nous l'avons indiqué à l'occasion de la luxation de l'humérus; confier les extrémités de ce lacs à plusieurs aides, ou les fixer à un point immobile, pour servir à la contre-extension. Appliquer transversalement un second lacs, fait de la même manière, sur la crête de l'os des îles du côté malade; ramener les extrémités de ce lacs sur le côté sain, et les confier à des aides, afin

d'empêcher le bassin de s'incliner du côté malade. Un plus ou moins grand nombre d'aides pratiquent l'extension, en tirant d'abord suivant la direction actuelle du membre, sur une nappe pliée suivant sa longueur, et appliquée autour de la partie inférieure de la jambe. Le chirurgien, placé au côté externe du membre, presse sur le grand trochanter, ou sur la saillie que forme la tête de l'os luxé, pour opérer la coaptation, en même temps qu'il commande aux aides qui pratiquent l'extension, de ramener le membre dans sa direction naturelle. *Moyens contentifs*. Appliquer les deux cuisses l'une contre l'autre, et les maintenir dans cette position au moyen de circulaires de bandes placées immédiatement au-dessus des genoux. Repos pendant quelques jours, jusqu'à ce que les ligamens aient repris leur force et se soient réunis, lorsqu'ils ont été rompus, ce qui arrive presque toujours, excepté dans les luxations en bas et en dedans.

Luxation de la rotule.

Les auteurs admettent la luxation de la rotule en quatre sens différens, en haut, en bas, en dehors et en dedans; mais les deux premières ne constituant pas une luxation proprement dite, on ne peut guère admettre que les luxations en dehors et en dedans.

Moyens de réduction. Mettre la rotule dans le relâchement, en étendant fortement la jambe sur la cuisse, qui sera elle-même un peu fléchie sur le bassin; repousser ensuite l'os en dedans ou en dehors, selon le sens dans lequel la luxation s'est opérée. *Moyens contentifs.* Laisser le membre dans l'extension; entourer le genou avec des compresses trempées dans une liqueur résolutive, que l'on soutient avec un bandage roulé; faire garder le lit au malade.

Luxation de l'extrémité supérieure du tibia.

Moyens de réduction. Quel que soit le sens dans lequel la tête du tibia ait abandonné ses rapports avec le fémur, on réduira de la manière suivante : un aide saisit à pleines

mains la partie inférieure de la cuisse, et pratique la contre-extension; un ou plusieurs autres aides saisissent la partie inférieure de la jambe de la même manière, et pratiquent l'extension, suivant la direction que le déplacement a imprimée à la jambe. Le chirurgien, placé au côté externe du membre, embrasse les condyles du fémur d'une main, et l'extrémité supérieure du tibia de l'autre, pour opérer la réduction lorsqu'il juge que l'extension est suffisante, et commande en même temps aux aides qui la pratiquent de ramener la jambe dans sa direction naturelle. *Moyens contentifs*. Entourer le genou avec des compresses imbibées d'une liqueur résolutive, les soutenir avec un bandage roulé, et laisser le membre dans l'extension. Si l'on craignait la récidive, appliquer l'appareil que nous avons indiqué pour la fracture de la cuisse. Il n'est pas rare que les désordres que cette articulation produit rendent nécessaire l'amputation de la cuisse.

Luxation du péroné.

Les luxations de l'extrémité, tant supé-

rieure qu'inférieure du péroné, sont extrêmement rares, en sorte que leur écartement s'observe plus souvent que la luxation. Pour réduire, il suffirait de pousser l'extrémité supérieure du tibia en sens contraire du déplacement, et de ramener en même temps le pied dans sa rectitude naturelle. Pour maintenir, on placerait des compresses graduées sur le côté de la luxation, que l'on maintiendrait par un bandage roulé.

Luxation du pied.

De tous les déplacemens des os du pied, l'astragale est celui que l'on rencontre le plus souvent. Cette luxation peut avoir lieu en dedans, en dehors, en avant et en arrière. La première est la plus fréquente de toutes. Le traitement est, à peu de chose près, le même pour les quatre espèces. *Moyens de réduction.* Le malade est couché à la renverse; un aide saisit à pleines mains la partie inférieure de la jambe, pour faire la contre-extension. Un ou deux autres aides saisissent le pied de la même manière pour pratiquer l'extension. Le chirurgien, placé en

dehors du membre, embrasse le bas de la jambe, près des malléoles, avec une main, et de l'autre il dirige l'os déplacé dans sa cavité, aussitôt qu'il s'aperçoit que les ligamens et les tendons cèdent aux efforts extensifs qui doivent d'abord être faits suivant la direction que le déplacement a donnée au membre, puis dans le sens de la direction naturelle. *Moyens contentifs*. Entourer l'articulation avec des compresses longuettes, imbibées d'une liqueur résolutive, que l'on soutient au moyen d'une bande roulée disposée en 8. On place ensuite des paillassons de paille d'avoine et des attelles sur les côtés du membre, que l'on fixe avec des liens, à peu près comme dans la fracture de la jambe, afin de maintenir le pied dans sa rectitude naturelle. Repos absolu pendant plusieurs semaines.

Lorsque l'astragale, luxé sur le calcanéum et le scaphoïde, en même temps que sur l'os de la jambe, a été chassé de sa place, et qu'il ne tient plus aux parties voisines que par quelques faisceaux ligamenteux, on doit en faire l'extraction. Pour cela,

on coupe avec le bistouri ou avec des ciseaux les points d'attache par lesquels l'os tient encore. On panse ensuite la plaie, et les os de la jambe se rapprochant peu à peu du calcanéum, se soudent avec cet os, et le malade guérit, avec l'abolition néanmoins des mouvemens du pied.

L'astragale sorti par la plaie des tégumens est-il comme étranglé par l'ouverture qui lui donne passage, sans qu'il soit possible d'opérer la réduction? dans ce cas, on doit agrandir l'ouverture en débridant par le moyen d'une incision; après cela, l'os rentre avec assez de facilité.

Lorsque d'autres os du pied ont été luxés, ce qui est infiniment rare, on doit se conduire à peu près comme nous l'avons dit à l'occasion des luxations des os du carpe, du métacarpe et des phalanges.

APPENDICE

CONCERNANT QUELQUES OPÉRATIONS

DITES

DE LA PETITE CHIRURGIE.

Avulsion des dents.

1° *Avulsion des dents incisives et canines, avec la pince.* Le malade étant assis sur un fauteuil solide, à dossier élevé et légèrement renversé en arrière, l'opérateur, tenant de sa main droite une pince droite, saisit la dent qu'il veut extraire au niveau de son collet, en évitant d'endommager la gencive. La constriction ne doit pas être trop forte, de peur de briser la dent. Il exerce ensuite lentement de légers mouvemens de rotation à droite et à gauche pour ébranler la dent, et il tire perpendiculairement pour achever de l'extraire.

2° *Avulsion des grosses et petites molai-*

res, avec la clef de Garengeot. Le malade étant placé comme dans le cas précédent, l'opérateur, placé vis-à-vis de la personne, tient la clef de Garengeot entre l'index et le médius de la main droite, de manière que le manche de l'instrument soit totalement saisi avec la paume de la main. Il présente alors la clef dans la bouche du malade, et applique l'extrémité du crochet, dont la grandeur doit être proportionnée au volume de la dent, sur la face interne du collet de cette dent, le panneton garni d'un linge ou d'un morceau de papier, sur la face externe de la gencive, vis-à-vis l'extrémité de la racine pour prendre là son point d'appui. Si c'est une dent supérieure, l'opérateur maintient en place le crochet avec le pouce de la main gauche; mais s'il agit sur une dent de la mâchoire inférieure, il soutient le crochet avec l'indicateur de la même main : il fait alors exécuter à la clef un demi-tour de dedans en dehors par un mouvement doux et gradué, et termine l'extraction de la dent dans une direction perpendiculaire. Si la dent n'est que luxée, on achève de l'extraire

avec une pince droite ou courbe. Si l'on a à faire aux dernières molaires, il vaut mieux prendre le point d'appui en dedans des gencives, et renverser la dent de dehors en dedans. S'il y a des adhérences, il faut les détruire avec l'instrument tranchant.

La tenue de la clef varie suivant les dents que l'on veut extraire, lorsqu'on veut avoir de l'aisance. Ainsi on place la main en supination pour extraire les molaires inférieures du côté droit de la mâchoire, et en pronation, si c'est une dent du côté gauche. Pour extraire une dent supérieure du côté droit, on place la main de la même manière que pour les dents inférieures du côté gauche, *et vice versâ* pour le côté opposé.

Lorsque les dents molaires sont vacillantes, et que leurs racines ne paraissent ni très volumineuses, ni très divergentes, on les extrait avec le davier courbé. Pour cela, on les saisit avec cet instrument tenu de la main droite, en appuyant avec le pouce ou l'indicateur de la gauche sur le dos du bec de la pince; on ébranle doucement la dent, et l'on achève de l'extraire perpendiculaire-

ment. Pour opérer sur le côté gauche de la mâchoire, l'opérateur se met en face du malade; il se met à sa droite pour opérer sur le côté droit.

Cet instrument a le triple avantage de faire moins souffrir, de ne pas fracturer l'alvéole, ni de blesser les gencives.

3° *Extraction des racines des dents.* Suivant la saillie qu'elles font, et leur degré d'adhérence, on les extrait avec la clef de Garengeot, dont le crochet est ordinairement plus aigu que lorsque la dent est surmontée de sa couronne. On fait usage du pied de biche comme d'un levier pour soulever la racine; on l'extrait ensuite avec la clef ou la pince droite ou courbe, suivant qu'il s'agit d'une dent incisive, canine ou molaire. Il est des cas où l'on est obligé d'inciser la gencive pour mettre ces racines à découvert, et même d'entamer la paroi externe de l'alvéole.

On arrête l'hémorrhagie, si elle est abondante, en tamponnant avec de la charpie ou de l'agaric imbibés d'une liqueur styptique, ou, mieux encore, avec une boule de cire

ramollie que l'on insinue dans l'alvéole, ou enfin avec le fer rougi à blanc.

Comme en général on a recours à des dentistes lorsque l'on veut faire faire sur la mâchoire des opérations autres que l'extraction, telles que limer, plomber, placer des dents artificielles, etc.; comme d'ailleurs ce que nous pourrions dire dans ce recueil serait nécessairement trop concis, nous renvoyons, pour cette partie, aux ouvrages qui traitent *ex-professo* de l'art du dentiste.

De l'avulsion des ongles, et des autres moyens proposés pour guérir l'ongle entré dans les chairs.

Différens moyens ont été proposés jusqu'ici pour guérir l'affection connue sous le nom d'*ongle entré dans les chairs*. Nous allons parcourir successivement ceux qui sont le plus généralemeni usités.

Procédé de M. Dupuytren. Le malade étant assis sur une chaise ou au bord de son lit, le chirurgien s'assied en face de lui, et place sur son genou le pied du malade; il prend alors des ciseaux droits, solides, bien affilés,

dont il place la branche la plus aiguë au-dessous de l'ongle, et qu'il fait pénétrer rapidement de son bord libre vers le milieu de sa base, et la divise d'avant en arrière, en deux parties égales. Saisissant ensuite par son bord antérieur, avec des pinces à disséquer, la partie de l'ongle qui entretient la maladie, il la relève, la renverse et l'arrache entièrement, après avoir détruit les adhérences. On applique ensuite le cautère actuel rougi à blanc, pour consumer les chairs fongueuses qui avoisinent l'ulcère, si elles sont très élevées.

Autre procédé pour l'avulsion des ongles Veut-on arracher l'ongle tout entier? On peut le faire de deux manières : en l'enlevant d'une seule pièce, ou en le divisant en deux parties égales, que l'on arrache ensuite successivement l'une après l'autre. Quel que soit le moyen auquel on donne la préférence, il faut faire une incision derrière la base de l'ongle, pour détruire sa matrice qui, sans cette précaution, peut donner naissance à un nouvel ongle, après la chute du premier. Pour faire cette incision, on saisit l'extré-

mité du gros orteil, ou d'un autre doigt du pied, et même de la main, entre le pouce et l'index de la main gauche; de la droite armée d'un bistouri convexe tenu en troisième position, on fait une incision semi-lunaire, à convexité postérieure sur la face dorsale de l'orteil, à une ligne environ en arrière du bord libre de la peau qui recouvre la base de l'ongle. Ensuite on saisit celle-ci par son bord antérieur, avec des pinces à disséquer, et on la renverse sur sa base. Si on préfère diviser l'ongle en deux moitiés égales, à la manière de M. Dupuytren, on arrache ces deux parties l'une après l'autre, après s'être conduit d'ailleurs comme dans le premier cas.

Procédé d'Ambroise Paré, attribué à d'autres praticiens de nos jours. Il consiste à exciser au niveau de l'ongle les parties molles qui le recouvrent, en plongeant vers leur base un bistouri à lame droite, et en coupant ensuite d'avant en arrière; on retourne la lame du côté opposé, et on achève d'exciser le lambeau. On cautérise ensuite avec le fer rougi à blanc. Ce moyen a sou-

vent réussi entre les mains de MM. Breschet et Lisfranc.

Procédé de M. Faye. Ce procédé consiste à amincir, autant qu'il est possible, le dos de l'ongle, dans le sens de sa longueur, en le raclant avec la lame d'un instrument tranchant. On fait ensuite avec des ciseaux une incision en V, avec perte de substance sur le bord libre de l'ongle; vers la partie moyenne de ce bord, si la maladie existe des deux côtés, et plus près de celui qui est malade, si elle n'existe que d'un seul côté. Cela fait, on perce l'ongle de chaque côté de l'incision en V, près de son extrémité antérieure, et l'on passe dans chacun des trous un petit fil métallique dont on réunit les bouts pour les tordre ensemble, afin de rapprocher les deux bords de l'incision et d'éloigner par ce moyen le côté de l'ongle qui entre dans les chairs. Tous les jours on augmente un peu la torsion, et insensiblement on obtient l'effet désiré; ce moyen est employé avec beaucoup de succès par M. Faye, chirurgien de la marine; il réunit en outre l'avantage, quand il est praticable,

d'éviter au malheureux malade des douleurs horribles inséparables de l'arrachement.

En même temps que l'on fait usage de ce moyen, on peut appliquer une petite bande, dont le premier jet passe sur le bord libre de l'ongle, et dont on fait plusieurs circulaires serrées autour de l'extrémité de l'orteil, pour déprimer les chairs qui s'élèvent sur les côtés de l'ongle, après avoir placé au-dessus des chairs saillantes de petits bourdonnets de charpie.

Lorsque la maladie n'est pas très avancée, et qu'elle existe sur le côté externe, il suffit souvent, pour obtenir la guérison, d'éloigner les deux orteils l'un de l'autre, en plaçant entre eux un tampon de charpie, ou une compresse pliée en plusieurs doubles, que l'on assujettit par quelques circulaires de bande passées autour du gros orteil.

Procédé de Desault. Il consiste à engager sous l'ongle une feuille mince de fer-blanc, et mieux encore de plomb, comme le conseille M. le professeur Richerand, et de la rabattre, suivant sa longueur, vers la face inférieure de

l'orteil, pour déprimer les chairs, et soulever l'ongle placé au-dessous d'elles. Une petite bande soutient l'appareil, et le pansement se renouvelle tous les deux ou trois jours. Ce procédé est presque tombé aujourd'hui en désuétude.

Autre procédé. Il consiste à exciser tout ce qui blesse les chairs boursouflées, et à interposer entre celles-ci et le bord de l'ongle, qu'on vient de couper, de la charpie douce qu'on entasse artistement, de manière à empêcher le moindre contact, et que l'on soutient à l'aide d'une bande. La douleur cesse souvent sur-le-champ, et l'on trouve, au bout de quelques temps, toutes les chairs affaissées, et la guérison arrive promptement.

De l'avulsion des cils, et de l'opération du trichiasis.

Dans l'affection connue sous le nom de trichiasis, les poils des cils se dirigeant vers le globe de l'œil, l'irritent, et peuvent produire une ophthalmie très dangereuse. L'indication est d'arracher ces poils avec une petite pince épilatoire. Mais ils ne tardent pas

à repulluler, si le bulbe n'est pas en même temps détruit : on y parvient au moyen de la cautérisation. Pour cela, on a à sa disposition un cautère fait à dessein, terminé en pointe mousse, mais ayant à cinq ou six lignes de cette pointe un renflement de forme orbiculaire et de la grosseur d'une petite noisette. Cette petite boule, que l'on fait rougir en même temps que la pointe, est destinée à conserver à celle-ci la quantité de calorique nécessaire pour faire la cautérisation ; car, jusqu'ici, c'était le point de la difficulté. Le cautère étant rougi convenablement, le chirurgien le saisit par le manche avec la main droite, de la gauche il éloigne la paupière du globe de l'œil, en la pinçant par son bord libre, et porte la pointe rougie du cautère dans les trous laissés par les poils arrachés.

De la saignée.

Quelque simple que soit cette opération, elle est souvent accompagnée d'accidens fâcheux qui peuvent dépendre ou de l'impéritie de l'opérateur, ou de circonstances particulières à l'état du malade.

On pratique la saignée sur les veines ou sur les artères, mais beaucoup plus souvent sur les veines.

Les veines que l'on choisit ordinairement pour pratiquer la saignée sont celles du bras, du pied, du cou et de la langue. Pour les artères, on ne saigne guère que la temporale.

On aura à sa disposition, pour faire la saignée, une bougie, si la chambre est obscure; une ligature ordinairement faite avec un ruban rouge de laine; deux compresses, une petite et une plus grande; une bande roulée à un seul globe; un vase pour recevoir le sang; de l'eau tiède, de l'eau fraîche, de l'eau de Cologne ou du vinaigre, ou un flacon d'ammoniac, en cas d'évanouissement; une bonne lancette à grain d'orge, ou d'avoine si la veine est petite; une pince fine à disséquer pour saisir la graisse qui se placerait à l'ouverture faite sur la veine, ou un stylet pour l'écarter.

Saignée du bras. Un mémoire de M. Lisfranc contient des considérations très utiles sur la saignée du bras : nous en avons profité.

La partie supérieure de la veine médiane céphalique est le point le plus avantageux pour pratiquer la saignée. Pour cela, il faut la faire immédiatement au-dessus de la partie moyenne de l'insertion du tendon du biceps, en mettant le membre dans une légère demi-flexion et une légère pronation, pour couvrir le nerf musculo-cutané et le tendon du biceps. En suivant ces données, on évitera constamment de blesser l'un et l'autre. Lorsqu'on ne pourra pas ouvrir la médiane céphalique, on donnera la préférence 1° à sa continuation; 2° à la radiale superficielle; 3° à la médiane moyenne.

Quand cette dernière rampe sur l'interstice musculaire formé par les muscles long supinateur et rond pronateur, elle est toujours adossée à des filets nerveux dont la lésion deviendrait presque inévitable. Chez les sujets dont le système musculaire est grêle, l'artère radiale, située immédiatement sous l'aponévrose anti-brachiale, pourrait être blessée : dans ce cas, on évitera donc de saigner ces deux veines.

Si l'on ne pouvait saigner que sur les cu-

bitales ou sur la veine médiane basilique, il faudrait préférer cette dernière, parceque toutes les cubitales sont accompagnées d'un si grand nombre de filets nerveux, provenans du nerf médian, qu'il est presque impossible de les éviter. La veine médiane basilique doit être ouverte en dehors de l'artère, et jamais immédiatement sur le point où celle-ci est croisée par la veine, comme le pratiquent un grand nombre de chirurgiens, pour cela seul que la veine est plus saillante sur ce point. Ces considérations faites, voici comment on procède à l'opération.

Le malade étant assis, mais plus souvent couché sur le bord de son lit, présente au chirurgien le bras qui doit être saigné. Celui-ci place sa ligature dont il fait plusieurs circulaires autour du bras, à un pouce et demi environ au-dessus du point où il veut piquer, pour faire gonfler la veine; il fixe sa ligature par un nœud et une rosette, pour pouvoir la serrer et la lâcher à volonté. Il la laissera appliquée pendant un temps plus ou moins long, pendant une demi-heure, ou une

heure même, s'il le faut, et commandera au malade de contracter fréquemment les muscles de l'avant-bras : en prenant ces précautions, il renoncera bien moins souvent à la saignée du bras qu'on ne le fait ordinairement, lorsqu'il est difficile de reconnaître la présence des vaisseaux. Si ces moyens ne réussissent pas à rendre les veines saillantes, on immergera le membre dans de l'eau tiède; pas trop long-temps néanmoins, car le tissu cellulaire se tuméfie, la peau rougit et les vaisseaux se trouvent encore plus masqués qu'auparavant.

Le chirurgien ouvre ensuite sa lancette à angle droit, et met à sa bouche l'extrémité de la châsse, en tournant son talon du côté de la main qui doit la saisir. Le bras du malade repose étendu sur l'une des mains du chirurgien, tandis que l'autre est employée à ramener, par de légères frictions de bas en haut, le sang des extrémités vers les troncs veineux. Lorsque le vaisseau est bien visible, l'opérateur le fixe avec le pouce de la main gauche; saisissant alors le talon de la lancette entre le pouce, l'indicateur et le

médius de la main droite, quel que soit le bras sur lequel on saigne, quoique l'on dise le contraire dans les livres, l'annulaire et le petit doigt étant destinés à prendre le point d'appui, il fléchit les doigts qui tiennent la lancette, dont il présente la pointe au vaisseau, et, par une extension modérée et lente de ces mêmes doigts, il pénètre jusque dans la veine, et relève la pointe de l'instrument, pour agrandir l'ouverture. La direction que l'on donne à l'incision est ordinairement oblique, surtout quand la veine est roulante sous la peau.

Si l'opérateur a fait ce qu'on nomme une saignée blanche, avant de pratiquer une seconde incision, il examinera si la plaie qu'il a faite correspond à la veine qu'il voulait ouvrir ; dans ce cas, il reportera son instrument dans la solution de continuité pour ouvrir le vaisseau plus profondément, en disant au malade, pour le tranquilliser, qu'il veut ôter un morceau de graisse qui empêche le sang de couler. Si la plaie ne correspond pas à la veine, on peut la déplacer et la ramener sur la veine, puis se comporter comme dans

le cas précédent. Lorsque les flocons de graisse se présentent à l'ouverture et empêchent le sang de couler, il faut les éloigner avec la pince à disséquer, ou avec un stylet mousse. Si la ligature était trop serrée, et qu'elle comprimât trop fortement les artères, le sang ne pourrait pas même arriver jusqu'aux veines : dans ce cas, on relâche un peu la ligature ; on la serre, au contraire, si le sang s'arrête par défaut de constriction.

Lorsque le sang s'est écoulé en quantité suffisante, l'opérateur relâche la ligature, place le pouce de la main gauche sur l'ouverture et nettoie le bras avec un linge imbibé d'eau tiède. Il applique ensuite une petite compresse carrée sur la plaie, puis une plus grande, et assujettit le tout avec une bande roulée, dont il fait plusieurs circulaires en 8 de chiffre.

Il peut arriver que le bras étant gros et arrondi, on n'y puisse découvrir aucune veine, non plus que sur la main. Il est urgent néanmoins de faire la saignée. Dans ce cas, M. Lisfranc propose d'ouvrir la céphalique sur l'interstice musculaire formé par

les muscles deltoïde et grand pectoral, vers le point de leur réunion ; c'est là qu'on rencontre constamment la veine, sans anomalie. L'on pratique sur cet interstice une incision d'environ un pouce parallèlement à l'axe de l'humérus, avec un bistouri convexe, et, après avoir divisé la peau et le tissu cellulaire, le vaisseau est mis à découvert. On l'ouvre avec la lancette.

Saignée de la main. Après avoir appliqué la ligature, comme nous l'avons dit plus haut, à un pouce ou deux au-dessus de l'endroit où l'on veut saigner, on plonge pendant quelques minutes la main du malade dans l'eau tiède pour rendre les veines apparentes. C'est ordinairement la veine céphalique du pouce qui offre le plus de volume, et que l'on ouvre en suivant les principes indiqués dans l'article précédent.

Saignée du pied. Elle se pratique sur la saphène interne et externe, mais presque constamment sur la première. On applique d'abord la ligature un peu au-dessus de la malléole, on laisse tremper le pied pendant quelque temps dans l'eau tiède, puis on

ouvre la veine au-dessous de la ligature; et comme cette veine est extrêmement mobile, l'incision doit être presque transversale, de peur qu'elle ne fuie devant l'instrument. Le pied reste dans l'eau pendant que le sang s'écoule. Quand l'on juge à l'inspection de la couleur de l'eau que la saignée est suffisante, on ôte la ligature, et, après avoir mis une petite compresse sur la plaie, puis une plus grande, on soutient le tout avec le bandage en étrier, qui se fait avec une bande roulée ordinaire.

Saignée de la jugulaire externe. Pour rendre apparente celle de ces deux veines que l'on veut saigner, on applique une compresse graduée sur la partie inférieure du tronc veineux, au-dessous du point où l'ouverture doit être faite; on place sur cette compresse la partie moyenne d'une bande dont on confie à un aide les deux extrémités, sur lesquelles il tire en les écartant; ou bien elles sont fixées sous l'aisselle du côté opposé. Le chirurgien, assis ou debout à côté du malade, saisissant sa lancette, comme nous l'avons dit plus haut, ouvre la veine

au-dessus du point de compression, en donnant à son incision une direction perpendiculaire aux fibres du muscle peaucier. Le sang est reçu dans un vase qui s'applique exactement au cou, pour l'empêcher de couler le long du corps. La saignée terminée, on enlève la ligature; on place sur la plaie une petite compresse carrée, puis une plus grande, que l'on soutient au moyen de circulaires de bande médiocrement serrées, et qui passent alternativement sous l'aisselle et sur le cou.

Saignée de la langue. C'est sur les veines ranines que l'on pratique cette saignée. Le malade, assis en face d'une croisée bien éclairée, ouvre la bouche et relève la langue dont il applique la pointe contre la voûte palatine. Si on craint qu'elle ne s'abaisse et que les mâchoires ne se rapprochent, on peut la relever avec la plaque d'une sonde cannelée, et placer une pièce de liége entre les arcades dentaires; alors on ouvre la veine avec des ciseaux extrêmement effilés, mais mieux encore avec la lancette. Le malade rejette le sang à mesure qu'il s'écoule; il s'arrête pres-

que toujours de lui-même, lorsque la tête est relevée et que la respiration s'exécute librement. On tamponne, au reste, avec de la charpie, si le sang continue à couler.

Saignée de l'artère temporale. L'opérateur, armé d'un bistouri droit qu'il tient de la main droite, place l'extrémité du doigt indicateur sur le trajet de l'artère, pour indiquer d'une manière précise le lieu où il se propose d'inciser; alors il plonge perpendiculairement la lame du bistouri à côté de l'artère, et abaisse ensuite horizontalement son tranchant sur le vaisseau, pour le couper en travers. Lorsqu'il s'est écoulé une suffisante quantité de sang, il comprime l'artère avec le doigt placé entre le cœur et la plaie, et, après avoir essuyé la partie avec un linge imbibé d'eau tiède, il remplace le doigt par une compresse graduée, qu'il doit éviter d'appliquer sur l'ouverture. On place une seconde compresse de l'autre côté de la plaie, parceque le sang pourrait encore arriver au moyen des branches de communication; une compresse plus large est placée sur les deux autres, et l'on assujettit le tout par quelques

tours de bande un peu serrés. Dans le cas où ce moyen serait insuffisant, on appliquerait le bandage connu sous le nom de nœud d'emballeur.

La saignée étant une opération très fréquente, il convient de dire un mot d'un accident qui en est souvent la suite; c'est la phlébite, ou inflammation de la veine. Il suffit de dire que cet accident a quelquefois déterminé la mort du malade, pour engager l'opérateur à se tenir sur ses gardes. Le plus sûr moyen de la prévenir ou d'empêcher qu'elle ne devienne vive, est d'exiger impérieusement du malade le repos le plus absolu du membre, pendant les premières vingt-quatre heures qui suivent la saignée. Si l'inflammation est bien déclarée, il ne faut pas hésiter d'appliquer des sangsues en grand nombre sur le trajet de la veine. On conseille aussi d'envelopper le membre dans un emplâtre émollient arrosé de laudanum. La glace pilée et appliquée pendant long-temps sur toute l'étendue du bras enflammé a aussi été employée avec succès.

De l'application des sangsues.

Le moyen le plus simple et le plus expéditif pour appliquer les sangsues est le suivant: on commence par laver la plaie avec de l'eau tiède, puis on met dans un linge fin le nombre de sangsues dont on se propose de faire usage, et on les réunit toutes en une espèce de peloton en les enveloppant dans le linge; on place ce peloton sur le lieu d'élection, sous un verre destiné à empêcher que les sangsues ne s'éloignent; on tire alors sur les bords du linge pour faire appliquer les sangsues sur la peau; par ce moyen elles ne peuvent pas s'attacher aux parois du verre, et si elles sont bien choisies et disposées à mordre, elles ne peuvent le faire que sur la peau.

Le moyen qui vient d'être décrit ne serait pas convenable, s'il s'agissait d'appliquer les sangsues sur une surface peu étendue, à l'anus, par ex. : dans ce cas, on se sert d'un petit verre dans lequel sont renfermées les sangsues; on l'applique sur l'orifice de l'anus, et on l'y maintient jusqu'à ce qu'elles aient

mordu. A la vulve on les applique de la même manière, mais ordinairement une à une. La conformation des parties ne permet pas toujours de se servir de ce moyen : ainsi, quand on doit poser les sangsues sur la muqueuse du nez, à l'intérieur de la bouche, sur la conjonctive des paupières etc., il faut les envelopper une à une avec un linge, de manière à ce que la tête soit libre, et l'appliquer à l'endroit où l'on veut que l'animal morde.

Lorsque les sangsues sont tombées, on entretient l'écoulement du sang en lavant avec de l'eau tiède les petites plaies qu'elles ont faites; si elles ne tombent pas d'elles-mêmes, il suffit de répandre sur elles quelques grains de sel ou un peu de tabac, de vinaigre, etc. Pour arrêter l'écoulement, il suffit ordinairement d'appliquer par-dessus les piqûres une compresse sèche un peu serrée. Si ce moyen ne réussit pas, on a recours aux lotions froides, astringentes, acidules ; à l'application d'un morceau d'agaric sur l'ouverture; et si, malgré ces moyens, le sang continue de couler, on cautérise les petites plaies

avec le nitrate d'argent, le sulfate de cuivre, ou même le cautère actuel. On a proposé, en outre, un moyen fort simple, et qui réussit dans tous les cas : il consiste à placer sur l'ouverture un morceau de linge plié en plusieurs doubles, sur lequel on applique l'extrémité d'une spatule ou une autre pièce de fer commode, échauffée de manière à ne pas occasioner de brûlure; la chaleur fait évaporer les parties les plus ténues du sang, et le reste forme un coagulum qui s'oppose à l'écoulement et arrête ainsi l'hémorrhagie.

De l'application des ventouses.

1° Avec scarification, autrement dites ventouses scarifiées.

Après avoir mis à découvert la partie qu'on se propose de ventouser, et l'avoir rasée, si elle est couverte de poils, on la fomente avec une éponge ou un morceau de linge imprégné d'eau tiède. A côté du chirurgien sont disposées plusieurs ventouses, des serviettes, une lancette, un bistouri ou un scarificateur, plusieurs petites boulettes de coton du volume d'une noisette, une

lampe ou une bougie allumée, des pinces à disséquer ou à anneaux, un petit vase contenant de l'alcohol. Tout étant prêt, l'opérateur tient une ventouse avec sa main droite, l'orifice tourné en haut; de la gauche, il saisit une boulette de coton avec les pinces, la trempe dans l'alcohol, et la présente à la flamme de la bougie : cette flamme se communique à la boulette; il la porte alors dans la ventouse et l'y abandonne. Aussitôt l'air échauffé se raréfie dans cet instrument. Il l'applique incontinent et avec beaucoup d'exactitude sur la peau disposée *ad hoc*, de manière à intercepter l'entrée de l'air atmosphérique. Le feu s'éteint presque instantanément; l'air qui avait été dilaté par la chaleur se condense; le vide se forme; la pression de l'air extérieur pousse le sang dans le tissu cutané qui s'élève dans l'intérieur de la ventouse, qui reste alors fortement appliquée sans le secours de la main. On peut encore faire le vide en faisant pénétrer dans la ventouse la flamme d'une lampe à alcohol. Le chirurgien répète la même manœuvre à l'égard des autres ventouses : il peut même

répéter coup sur coup une, deux ou trois applications sur le même point, après avoir enlevé la ventouse précédente, jusqu'à ce qu'il juge la rubéfaction suffisante. Il arrache alors la ventouse, à moins qu'elle ne tombe d'elle-même; puis, appliquant le scarificateur armé sur la partie turgescente, il détend le ressort, et à l'instant la peau est criblée de petites incisions; aussitôt il applique une nouvelle ventouse, puis une seconde, une troisième, etc., suivant la quantité de sang qu'il se propose d'obtenir.

Si on n'a pas un scarificateur à sa disposition, on pratique la scarification avec un bistouri ordinaire, ou simplement avec une lancette. Pour cela, on fait lestement plusieurs incisions longitudinales et parallèles, de la profondeur d'un quart de ligne à une demi-ligne : tandis que la main droite dirige la lancette, on tend les tégumens en sens opposé entre le pouce et l'indicateur de la gauche; on peut aussi, si on le préfère, pratiquer des mouchetures avec la pointe de la lancette. Cette opération consiste à enfoncer lestement et à plusieurs reprises la pointe de

la lancette perpendiculairement à travers la peau : ces petites ponctions ne doivent pas excéder la profondeur d'une ligne.

Au lieu de boulettes de coton imprégnées d'alcohol, on peut, au besoin, faire usage de coton sec ou d'étoupes, dont on éparpille les brins dans l'intérieur de la ventouse; on présente l'orifice de la ventouse ainsi garnie à la flamme de la bougie, et le feu prend au coton ou aux étoupes; mais il s'éteint facilement, et ce procédé est toujours plus long et plus incommode que l'autre, et il ne sera mis en usage qu'à défaut d'autres moyens.

Lorsque le sang a suffisamment coulé, on essuie les parties avec un linge ou une éponge imprégnée d'eau tiède ; on recouvre ensuite les petites plaies avec une pièce de diachylum gommé, ou de taffetas d'Angleterre, pour empêcher la suppuration. Il est des praticiens qui ont l'habitude de répandre une couche d'huile sur la peau scarifiée, et de la recouvrir ensuite d'une compresse de linge fin, qu'ils assujettissent au moyen d'un bandage approprié.

2° Application des ventouses sans scarifi-

cation, autrement dites ventouses sèches. Le procédé opératoire est absolument le même, sauf qu'après avoir produit la rubéfaction on ne scarifie pas la peau. Après avoir ôté les ventouses, on applique une serviette chaude sur les parties rubéfiées et on recouvre le malade.

Application du bdellomètre de M. Sarlandière.

Cet instrument est une grosse ventouse munie d'une pompe aspirante pour faire le vide, d'une tige mobile armée d'un scarificateur vers sa partie inférieure, qui est renfermée dans la ventouse, et d'un robinet pour donner issue au sang sans désappliquer l'instrument. Le corps de la pompe aspirante porte un autre robinet qui sert à introduire l'air dans la ventouse pour en faciliter la désapplication. On peut armer l'extrémité de la tige de lancettes, si l'on veut faire de grandes incisions; ou de petites lames courtes, si l'on ne veut faire que des mouchetures.

On applique l'orifice de la ventouse sur le

lieu destiné, préparé comme pour l'emploi des ventouses ordinaires : un aide le tient assujetti de manière qu'il s'applique sur la peau par tous les points de sa circonférence. On fait alors le vide en foulant et en retirant alternativement le piston de la pompe; à mesure que le vide se fait, la peau s'élève dans la ventouse, et, après que la partie boursouflée est bien rougie par l'affluence du sang, on presse sur le bouton de la tige; et quand le scarificateur touche la peau, un ressort approprié part seul; les lames traversent la peau, et le vide continuant à être fait, le sang monte avec rapidité : on retire aussitôt le scarificateur dans l'intérieur de la ventouse. Si le sang afflue, et qu'on veuille lui donner issue, on lâche le robinet en même temps que celui adapté au corps de pompe. On continue ensuite à faire le vide, et l'on peut ainsi extraire de huit à seize onces de sang.

Cet instrument a l'avantage de suppléer aux sangsues pour certaines parties du corps, ainsi qu'aux ventouses ordinaires. On peut s'en servir avec avantage pour ouvrir les

abcès dans les cas où l'on pourrait craindre l'introduction de l'air dans l'intérieur de la cavité.

Tamponnement des fosses nasales.

Lorsqu'on ne peut arrêter l'hémorrhagie nasale par les autres secours de l'art, on a recours au tamponnement.

On introduit par la narine une sonde de Bellocq, armée de son stylet; on la fait glisser le long du plancher des fosses nasales jusque derrière le voile du palais; on presse alors sur le stylet, dont le ressort se déploie dans la bouche; on le saisit, et l'on y attache un fil double auquel est fixé un bourdonnet de charpie plus ou moins gros; on retire le stylet dans la canule, et celle-ci hors des narines. On détache alors le fil, et l'on place entre ses deux brins un second bourdonnet, qui bouche exactement l'ouverture antérieure de la narine, tandis que le premier bourdonnet s'arrête à l'ouverture postérieure. L'autre fosse nasale est tamponnée de la même manière.

On peut, au défaut de sonde, se servir

d'une baleine ou d'une simple baguette d'osier flexible, que l'on introduirait comme la sonde, et au bout de laquelle on attacherait le fil et la charpie.

Vésicatoires.

La partie étant préparée, l'appareil et l'emplâtre prêts, on fait légèrement chauffer celui-ci; on le place ensuite sur la place désignée, en le pressant un peu avec la paume de la main. Si le vésicatoire est appliqué sur le bras, la jambe ou la cuisse, après l'avoir recouvert d'une compresse, on l'assujettit au moyen d'une bande roulée; mais lorsqu'on l'applique sur le tronc ou sur quelque partie où le bandage roulé serait incommode ou insuffisant, on le fixe au moyen de deux bandelettes agglutinatives qui se croisent à angle droit sur le milieu de l'emplâtre, tandis que les extrémités s'appliquent sur la peau voisine, dans une étendue de cinq à six pouces.

Au bout de douze heures environ, la vessie est ordinairement formée, si le vésicatoire est bon; il est en conséquence inutile

d'attendre alors les vingt-quatre heures pour le lever, ainsi qu'on a coutume de le faire. On commence par enlever la bande ou les bandelettes agglutinatives, ensuite la compresse, puis l'emplâtre, que l'on détache avec précaution, de peur de crever l'ampoule par un mouvement trop brusque. Si quelques parties sont restées adhérentes à la peau, on les détache avec un linge imprégné d'eau tiède. Ensuite, au lieu d'inciser la vessie par son bord le plus déclive, d'emporter l'épiderme qui la forme, et d'appliquer ensuite un corps gras sur le tissu muqueux mis à découvert, ce qui est extrêmement douloureux, on l'incisera, en commençant par son bord supérieur, avec des ciseaux longs et effilés, puis on achèvera de couper tout autour la pellicule qui forme l'ampoule, de manière à la laisser en place, quoique détachée. La sérosité s'écoule, et le corps muqueux ne se trouvant pas en contact immédiat avec l'air atmosphérique, le malade n'éprouve presque aucune espèce de douleur. On applique ensuite sur cette pellicule un linge fin, ou une feuille fraîche de poi-

rée, ou même encore un morceau de papier brouillard enduit d'un corps gras (ce corps est ordinairement du beurre ou du cérat simple), que l'on maintient par les mêmes moyens indiqués pour fixer l'emplâtre; ce topique doit couvrir la plaie dans toute son étendue; on panse le lendemain, et on enlève alors la pellicule, pour appliquer le papier brouillard immédiatement sur le derme, ce qui se fait alors presque sans douleur.

Veut-on entretenir pendant quelque temps l'irritation? on ne doit pas continuer l'emploi du corps gras seulement, car la plaie serait fermée au bout de trois ou quatre jours; mais on enduira le papier brouillard de pommade épispatique à chaque pansement, qui aura lieu tous les jours. On cessera l'emploi de cette pommade, et on lui substituera de nouveau le topique gras, lorsqu'on voudra faire fermer la plaie.

Il arrive souvent que le suintement produit par l'irritation du vésicatoire coule sur les parties voisines les plus déclives, les irrite et les excorie. On obvie à cet inconvénient, en

garnissant de charpie les bords inférieurs de la plaie, après avoir appliqué le papier brouillard; on maintient ensuite cette charpie par une compresse large, et l'on assujettit le tout par une bande roulée, ou, si le vésicatoire est placé sur le tronc, par deux bandelettes agglutinatives disposées parallèlement entre elles et à l'axe du corps; une troisième bandelette croise les deux précédentes par-dessus la compresse : les bouts des bandelettes sont appliqués sur la peau, dans une étendue de cinq à six pouces. On ne lavera jamais la plaie du vésicatoire, mais on l'essuiera à chaque pansement avec une compresse de linge fin que l'on applique à plusieurs reprises, en la tenant tendue par les deux bouts.

Le vésicatoire dont nous venons de décrire l'application, porte le nom de vésicatoire *permanent;* on l'appelle *volant* lorsqu'on ne l'entretient pas au moyen de topiques irritans. Dans ce cas, on ne le laisse que cinq ou six heures.

Il existe une autre espèce de vésicatoire, que l'on appelle vésicatoire de Gondret; il

est composé d'un mélange d'axonge et d'ammoniac. Ce vésicatoire, appliqué de la même manière que le précédent, produit le même effet dans l'espace d'une demi-heure; il a en outre l'avantage de ne pas déterminer les accidents produits par les cantharides.

Les petits vésicatoires de taffetas que l'on applique derrière les oreilles ou sur d'autres parties peuvent être maintenus en place par les bandelettes agglutinatives, lorsqu'ils ne restent pas attachés d'eux-mêmes; si on veut les faire suppurer, on aura recours aux moyens que nous venons d'indiquer en parlant du vésicatoire permanent; sinon, on les panse avec des topiques gras, ou bien on laisse la plaie exposée à l'air, si elle n'est pas irritée par le frottement des cheveux ou des vêtemens.

Du Séton.

Quand on a choisi le lieu où l'on veut pratiquer cette opération, on saisit la peau avec la main gauche, pour faire un pli perpendiculaire à l'axe du tronc ou du mem-

bre; on traverse ce pli dans une étendue plus ou moins grande avec l'aiguille de M. Boyer, armée d'un séton. Il ne faut pas oublier de donner à l'incision une direction un peu oblique, pour faciliter l'écoulement du pus. Si l'on ne veut pas employer l aiguille à séton de M. Boyer, on traverse le pli avec un bistouri droit, et l'on passe une aiguille ordinaire à séton à travers l'incision, en l'introduisant du côté de la pointe du bistouri, que l'on retire quand l'aiguille a traversé la peau. Il arrive souvent que les malades refusent le séton au cou, à cause de la cicatrice visible qu'il laisse sur cet endroit. Comme c'est néanmoins souvent le seul moyen que l'art connaisse pour vaincre les ophthalmies rebelles, il est urgent de ne pas céder à la volonté du malade; mais il faut placer le séton de manière qu'il ne donne lieu à aucune difformité. Il suffit, pour cela, de l'établir sur les parties supérieures du cou, recouvertes par les cheveux. On rase les cheveux des deux côtés par où l'aiguille doit passer, et l'on pratique sur cet endroit l'opération comme il vient d'être dit, sans oublier de

lui donner une direction un peu déclive.

Si l'on ne pouvait pas faire de pli, à cause de la tension de la peau, on n'en pratiquerait pas moins l'opération. Dans ce cas, on enfonce l'aiguille jusque sous la peau, puis on la fait filer jusqu'au point où l'on veut sortir, en appuyant sur le manche de l'aiguille; afin que la pointe glisse sous les tégumens, sans intéresser les parties sous-jacentes.

Du Cautère permanent.

Si on l'établit à la cuisse ou à la jambe, il peut être très incommode; cependant, si l'on choisit la jambe, on le place à trois ou quatre travers de doigt au-dessous du genou, entre le muscle jumeau interne et le tendon du couturier; à la cuisse, on le place dans la dépression qui existe près du genou, à sa partie interne; si on choisit le bras, ce qui est le plus ordinaire, on prend l'espace que laissent entre eux les muscles biceps et deltoïde.

Lorsque le lieu d'élection est déterminé, le chirurgien fait un pli longitudinal avec la peau qu'il soulève; ensuite il fait une inci-

sion transversale qui n'intéresse que l'épaisseur de la peau. On met un peu de charpie dans la plaie, pendant deux ou trois jours, pour l'irriter; ensuite on place un pois dans la solution de continuité, pour empêcher la réunion, et pour entretenir une irritation habituelle sur ce point. On place sur le pois une feuille de lierre ou un morceau de papier brouillard, et une compresse, puis l'on recouvre le tout avec une petite bande roulée. Il peut arriver que le pois descende vers la partie inférieure, et qu'il détermine une irritation assez forte pour excorier la peau dans une étendue assez considérable. Pour obvier à cet inconvénient, on traverse le pois d'outre en outre avec un fil de lin ou de chanvre; on porte les deux chefs de ce fil sur la partie supérieure du bras, pour empêcher que le pois ne descende; et, pour fixer les bouts de fil, on place en travers, par-dessus ces fils, une bandelette agglutinative. Quand le cautère est bien établi, comme les bords de la solution de continuité sont plus résistans, on se dispense d'employer le fil.

Lorsque le malade redoute l'instrument tran-

chant, on se sert de potasse caustique pour établir le cautère; moyen néanmoins qui est certainement plus douloureux et moins prompt que le premier. On place sur le lieu d'élection une pièce de diachylum gommé, percée d'un trou à son centre, pour recevoir un morceau de potasse du volume d'un gros pois; on l'assujettit par une seconde pièce de diachylum dont on la recouvre; une bande roulée enveloppe le tout, et au bout de cinq ou six heures l'eschare est formée. On lève l'appareil et l'on pratique avec la pointe du bistouri une incision cruciale sur l'eschare; pour la faire tomber plus aisément, on applique par-dessus un cataplasme émollient. Au bout de quatre ou cinq jours l'eschare est ordinairement tombée; alors on place le pois, en se conduisant comme nous venons de le dire.

Application de la potasse pour ouvrir un abcès.

Pour ouvrir un abcès situé profondément ou même superficiellement, on a conseillé d'appliquer sur le lieu d'élection un morceau de potasse d'un volume proportionné à l'ou-

verture que l'on veut obtenir, en suivant les principes que nous venons d'indiquer pour le cautère permanent. Si l'abcès était situé très profondément, on appliquerait la potasse à plusieurs reprises, jusqu'à ce que l'on fût enfin parvenu sur la cavité purulente.

Application du cautère actuel au moyen du fer rougi.

Le fer rougi au feu peut remplacer presque tous les autres cautères : c'est un des plus puissans secours de la chirurgie. Lorsqu'on a choisi la forme de cautère qui convient à la partie où il doit être appliqué, on le fait rougir à un feu de charbon très ardent, et sur un réchaud portatif, susceptible d'être tenu à peu de distance du malade. Le degré de chaleur qu'on donne au fer se mesure par la couleur qu'il acquiert, et qui varie depuis le gris jusqu'au blanc.

Moins le cautère est chaud, plus il fait souffrir, et moins il détruit les parties sur lesquelles on l'applique; ainsi le cautère chauffé seulement jusqu'au gris est très irritant et cause de vives douleurs, tandis que

le cautère chauffé à blanc est plus actif, mais son action est beaucoup moins sentie.

Le cautère étant convenablement échauffé, un aide en présente le manche à l'opérateur; celui-ci l'applique incontinent sur le lieu d'élection pendant quelques secondes. Il doit toujours y avoir plusieurs cautères à la fois dans le réchaud, afin que si le premier ne produit pas tout l'effet désiré, on puisse en appliquer un autre sans faire languir le malade.

Application du moxa.

Premier moyen. Pour préparer les moxas, on fait ordinairement usage de coton cardé, que l'on tord de manière à en former une sorte de corde plus ou moins épaisse, suivant la largeur de l'eschare que l'on veut obtenir, et autour de laquelle on peut coudre une toile fortement serrée. Cette dernière précaution est même inutile, si le coton est bien préparé et enduit à son extérieur d'une dissolution de gomme arabique, qui, en se séchant, tient réunis ensemble les filamens de coton. Lorsqu'il est préparé, on allume une

de ses extrémités et l'on applique l'autre sur la partie que l'on veut cautériser ; on le maintient dans cette position avec des pinces à anneaux, et l'on fait souffler ou l'on souffle soi-même avec la bouche ou avec un chalumeau, ou bien encore avec un soufflet de cheminée. On doit souffler de manière que le moxa ne brûle que le plus lentement possible, et assez pour qu'il ne s'éteigne pas.

Autre moyen présumé analogue au moxa japonais. On se sert pour la confection de ce moxa de feuilles d'armoise (*artemisia latifolia*), desséchées à l'ombre pendant un long espace de temps. On pile ensuite ces feuilles dans un mortier, pour en obtenir le duvet que l'on conserve dans des boîtes, pour s'en servir au besoin. « Lorsque je veux appliquer le moxa, dit M. Sarlandière, dont nous empruntons ces observations, je me munis d'une des boîtes qui contiennent le duvet; et ayant déterminé le nombre des cônes que je me propose de brûler, je les prépare en prenant pour chacun d'eux une masse de duvet, du volume d'une noisette; je roule d'abord cette petite masse entre les paumes des mains,

afin de rapprocher les unes des autres les molécules; puis, saisissant le petit rouleau que je viens de former avec le pouce et les deux premiers doigts de la main droite, j'aplatis l'autre extrémité du rouleau contre la paume de la main gauche, et pressant ainsi mon duvet en le pétrissant à diverses reprises entre ces trois doigts d'une main et la paume de l'autre, je réussis à former un cône ou pyramide dont les molécules se trouvent très serrées. Ayant ainsi préparé un nombre déterminé de cônes, je mouille un doigt avec un peu d'eau, ou avec de la salive; j'en frotte les endroits où je veux faire l'application, et j'y fais aussitôt adhérer l'un des cônes en l'y accolant par sa base : je place de la même manière tous les autres cônes, en observant entre eux au moins la distance d'un pouce. Tout étant disposé, je prends une allumette ou un morceau de papier que j'allume à une bougie, et présentant successivement la flamme au sommet ou à la pointe de chacun de mes cônes, je les allume avec la plus grande facilité. »

Cette opération est moins douloureuse que

la précédente, elle est d'une exécution plus commode pour le chirurgien, et moins effrayante pour le malade. Elle est plus prompte, en ce que l'on peut faire brûler en même temps telle quantité de moxa que l'on désire. La distance requise entre chaque moxa est d'environ un pouce.

Toutes ces raisons nous semblent fortement militer en faveur de ce genre de moxa; car les malades refusent souvent de se soumettre à cette opération faite à la manière ordinaire à cause des douleurs cuisantes qu'elle produit, et il convient de dire que ces douleurs sont moins souvent couronnées de succès; parceque l'action produite par le moxa de co on se propage fort au loin dans les tissus, et si le siége de la douleur est près de la surface du corps, le moxa ordinaire, loin d'en produire la révulsion, ne fait que l'accroître, puisqu'il y a alors irritation au bénéfice de celle qui existait déjà.

De la Cautérisation au moyen d'un acide liquide.

Les acides sulfurique, nitrique, hydro-

chlorique, sont ceux dont on fait le plus fréquemment usage lorsqu'on ne veut pas avoir recours au feu ou à la potasse. Pour s'en servir, on trempe dans la liqueur un petit plumasseau fait avec un bourdonnet de charpie fixé à l'extrémité d'un manche de bois. L'acide hydrochlorique est très souvent employé contre la morsure des chiens enragés. Pour cela il excise avec un bistouri la partie mordue, et touche la plaie avec cet acide, dont il imbibe un plumasseau tel que nous venons de l'indiquer.

De l'acupuncture et de l'électro-puncture.

Premier genre d'acupuncture. On donne ce nom à une opération qui consiste à pratiquer plusieurs petites piqûres sur la peau, pour l'irriter, ou pour donner issue à la sérosité qui s'accumule dans le tissu sous-cutané dans quelques cas d'anasarque. Il arrive en effet quelquefois que la peau est tellement distendue par le liquide, que le malade se trouve dans un état de gêne considérable, et souvent dans un danger imminent de suf-

focation. La paracentèse de l'abdomen ou de la poitrine n'est pas toujours un expédient auquel on puisse avoir recours, parceque le siége principal de la collection n'est pas dans ces cavités, mais dans le tissu cellulaire. C'est alors que l'on a obtenu quelquefois des succès de l'acupuncture. C'est donc un moyen qui n'est pas à négliger.

On pratique cette opération avec la pointe d'une grosse aiguille, taillée en fer de lance, et de tout autre instrument de cette forme. On l'enfonce à plusieurs reprises à la profondeur d'une ou deux lignes sur l'abdomen, les cuisses, les jambes, partout, en un mot, où la peau est fortement distendue par l'œdème. En faisant ainsi des centaines de piqûres, on voit le liquide sortir en rosée par petites gouttes, et l'on parvient quelquefois à en obtenir entièrement l'évacuation, soit qu'il s'écoule par ces ouvertures, soit que les piqûres redonnent aux tissus leur activité absorbante.

Deuxième genre d'acupuncture. L'opération que nous venons de décrire n'a pas le moindre rapport avec la suivante, qui porte

aussi le nom d'acupuncture. De temps immémorial les Japonais, les Chinois et même des peuples sauvages enfoncent des aiguilles dans les chairs pour calmer les douleurs. Les merveilles que l'on racontait de ce moyen thérapeutique l'avait d'abord fait ranger parmi les contes des charlatans. Cependant nos connaissances en physique nous ayant appris d'une part que les pointes métalliques avaient la faculté de soutirer le fluide électrique, et que d'un autre côté il existait un fluide analogue, sinon identique, dans le corps humain, on a pensé que des pointes enfoncées jusque sur le siége de la douleur, pourraient peut-être soutirer ce fluide et faire cesser la douleur.

On a beaucoup écrit dans ces derniers temps pour et contre cette opération, sur son mode d'agir dans les effets thérapeutiques qu'elle détermine (supposé qu'elle en détermine). On a d'abord exagéré les succès obtenus; puis enfin on s'est calmé, et le sort de l'acupuncture flotte encore incertain.

Quelle que soit notre opinion personnelle, qui n'est pas encore fixée à l'égard de cette

opération, nous devons dire deux mots sur la manière de la pratiquer.

La longueur des aiguilles varie de deux à six pouces environ. Elles sont ordinairement d'or ou de platine; on en fait aussi en acier, mais elles s'oxydent facilement. Comme elles sont d'un ténuité extrême, on doit les renfermer dans un étui convenable, de peur qu'elles ne se rompent.

Le lieu d'élection étant déterminé, on prend l'aiguille par sa tête avec le pouce et l'indicateur de la main droite; on l'enfonce doucement et presque sans appuyer, en lui faisant exécuter de légers mouvêmens de rotation. On soutient la tige avec le pouce et l'indicateur de la main gauche, pour empêcher qu'elle ne se plie ou qu'elle ne se rompe. On peut la faire pénétrer de cette manière à la profondeur de plusieurs pouces, et souvent sans causer la moindre douleur. L'aiguille reste en place plus ou moins long-temps; on peut en mettre plusieurs à quelque distance les unes des autres. Il est inutile de dire de quelle manière il faut les retirer.

Électro-puncture. C'est la même opération que la précédente, quant à la manière d'introduire les aiguilles; mais elle en diffère essentiellement, en ce qu'elle est mise en communication avec un appareil électrique, dans le but de conduire le fluide électrique sur les points douloureux. On fait arriver ce fluide de différentes manières : si l'on veut donner de petites secousses aux fibrilles nerveuses, on le fait tomber par petites étincelles sur la tête de l'aiguille, de manière à produire une légère commotion ; d'autres fois, on entretient un courant continuel ; enfin, il n'est personne qui ne puisse varier de mille manières l'application de cet agent, dès qu'il connaît les théories de l'électricité. On cite plusieurs observations en faveur de ce moyen thérapeutique : nous n'osons pas encore arrêter notre croyance sur ce point.

Nous avons publié en 1823 (*Archives général de médec.*) un moyen d'appliquer le fluide galvanique aux tumeurs du corps thyroïde pour en obtenir la résolution. Ce moyen consiste à faire des frictions avec l'iode pur à très petite dose ($\frac{1}{7}$ de gr.), sur l'un des

côtés de la tumeur, et de faire passer un courant galvanique au moyen d'une pile de Volta, dont l'un des pôles est mis en communication avec l'un des côtés de cette tumeur et l'autre avec l'autre. Nous avons obtenu un succès brillant dans un cas où ce moyen a été employé pendant près de vingt jours. Nous avons appris que d'autres praticiens qui ont répété cette opération ont été également favorisés d'un succès complet. Cependant il est bon de suspendre son jugement, en attendant des observations plus nombreuses. Nous dirons seulement que notre but, dans cette circonstance, est de déterminer l'absorption de l'iode, que l'on sait jouir de la propriété de dissoudre les goîtres, dans plusieurs cas de cette affection.

Vaccination.

Après avoir reçu, sur la pointe d'une lancette ou d'une aiguille, une portion du fluide vaccin, le chirurgien saisit avec la main gauche le bras du sujet par sa face postérieure; il tend exactement la peau, et pratique avec la main droite une incision longitudinale ou

horizontale sur la face antérieure de la partie supérieure du bras, et d'une profondeur telle que la pointe de l'instrument se teigne à peine d'une légère couleur de sang. Il passe ensuite à plat l'extrémité de la lancette sur l'endroit où il a effleuré la peau, pour y déposer la partie du fluide vaccin qui y serait encore adhérente. On fait sur chaque bras la même opération. Une aiguille à coudre ordinaire, trempée dans le vaccin, et avec laquelle on fait une simple ponction entre l'épiderme et la peau, en lui imprimant un léger mouvement de rotation pour y déposer le fluide, suffirait au besoin pour cette opération.

Il y a plusieurs autres manières de vacciner, qui consistent toutes, en dernière analyse, à introduire le virus entre la peau et l'épiderme.

Le fluide vaccin est frais ou desséché : il est frais quand on l'inocule, comme on dit, de bras à bras; il est desséché quand il a été conservé entre deux verres ou dans des tubes capillaires. Pour s'en servir dans ce dernier cas, on le délaie dans une très pe-

tite goutte d'eau sur un morceau de verre; on trempe à cet effet la pointe de la lancette ou de l'aiguille dans l'eau, et la gouttelette qui se forme est suffisante pour délayer le vaccin : si la quantité d'eau était plus considérable, il est douteux que l'inoculation pût réussir.

Mamelon artificiel dans les cas où les bouts des seins des nourrices sont douloureux.

Il n'est pas rare de trouver le mamelon des nourrices couvert de rhagades, et irrité au point qu'elles ne peuvent donner à téter sans éprouver des douleurs insupportables. Entre autres moyens proposés pour obvier à cet inconvénient, le suivant nous paraît extrêmement avantageux.

On a une espèce de godet en bois ou en gomme élastique de la forme à peu près d'une ventouse, excepté que l'orifice du godet est beaucoup plus évasé. Sur son fond s'élève un petit goulot de la même pièce, et qui porte une rainure circulaire à une ou deux lignes de son extrémité. On a à sa dis-

position un pis de vache que l'on fixe au goulot dont nous venons de parler, au moyen d'un fil qui s'attache sur sa rainure. On peut conserver, pour cet usage, des pis de vache dans l'alcohol pendant plusieurs années; quand on veut s'en servir, on les fait bouillir dans le lait, et ils perdent entièrement toute odeur d'esprit-de-vin.

Cet appareil étant ainsi disposé, la nourrice applique l'orifice du godet sur sa mamelle, de manière que le mamelon corresponde au centre du goulot. L'enfant saisit le pis de vache comme si c'était le mamelon de sa nourrice; il exerce la succion, le vide se fait, et le lait pressé par l'air extérieur s'échappe et arrive dans la bouche de l'enfant, sans douleur pour la nourrice.

Moyens d'introduire des liquides dans l'estomac et de vider cet organe à l'aide d'une pompe.

Il est urgent, dans certains cas d'empoisonnement ou d'indigestion, d'obtenir

promptement l'évacuation des matières contenues dans l'estomac. Il n'est cependant pas toujours possible de faire vomir, soit que la déglutition ne puisse pas avoir lieu, soit à cause du danger d'introduire un vomitif dans l'estomac. Dans ce cas, il faut arriver au but par un autre moyen. Il consiste à introduire de l'eau pour délayer les matières, ou un liquide approprié pour affaiblir à l'instant l'action des substances nuisibles, afin d'en procurer l'issue plus facilement.

L'instrument destiné à ce genre d'opération consiste en un tube flexible de gomme élastique ou d'autre matière, de la longueur d'environ 2 pieds et demi. A l'embouchure de ce tube est adapté un corps de pompe qui sert en même temps à introduire le liquide, et à le faire sortir. Pour s'en servir, on introduit le tube jusque dans l'estomac par la bouche, ou par les narines, si la bouche ne pouvait être ouverte, jusque dans l'estomac. On injecte ensuite, au moyen de la pompe, de l'eau ou un liquide chargé d'un réactif convenable, s'il s'agit d'un poison, et qu'il y ait encore lieu de l'attaquer par ce

moyen. On repompe ensuite les matières injectées, jusqu'à ce que l'estomac se trouve entièrement débarrassé. Les succès obtenus par ce moyen nous engagent à en recommander l'usage aux praticiens.

Procédé pour introduire de l'air dans les poumons.

Le procédé le plus sûr et le plus convenable consiste dans l'emploi du *tube laryngien* de M. Chaussier. Ce tube est conique : il a sept ou huit pouces de long, et ressemble assez à une sonde ; il est en argent ou en cuivre ; sa grosse extrémité est assez élargie pour recevoir le bout d'un soufflet ou d'une vessie, ou pour être mise dans la bouche ; la petite extrémité, celle qui doit entrer dans le larynx, est aplatie et offre deux trous alongés. A un pouce trois lignes environ de cette extrémité, cet instrument présente une courbure arrondie où se trouve placée transversalement une rondelle que l'on a percée de plusieurs trous qui servent à fixer une lame d'agaric ou un petit morceau de

peau de buffle : par ce moyen, l'ouverture du larynx se trouve exactement fermée, et l'air insufflé doit nécessairement dilater le poumon. Voici maintenant la manière d'en faire usage.

La base de la langue étant déprimée avec le doigt indicateur de la main gauche, on introduit dans le larynx la plus petite extrémité du tube, et l'on appuie légèrement pour placer le disque d'agaric ou de peau sur l'ouverture du larynx. On aspire les mucosités qui peuvent être contenues dans les branches en exerçant la succion à l'autre extrémité du tube. On y adapte ensuite un soufflet pour introduire l'air par un mouvement qui imite la respiration ; on fait faire en même temps des frictions sur le ventre et sur la poitrine.

L'insufflation de l'air avec la bouche est un mauvais moyen, même à l'aide du tube laryngien, parceque l'on introduit alors un air déjà vicié en partie par la respiration. L'insufflation de l'air sans tube est encore un moyen pire; car il n'est pas rare, en poussant l'air de force avec un soufflet, ou

même avec la bouche, de le faire pénétrer dans le canal intestinal, ce qui n'est pas toujours sans danger.

FIN.

TABLE DES MATIÈRES.

46.

FIN DE LA TABLE.

TABLEAU SYNOPTIQUE,

CONTENANT LES PRINCIPES DES ACCOUCHEMENS NATURELS,

ET DE CEUX QUI EXIGENT LE SECOURS DE LA MAIN.

Pour bien entendre les principes compris dans ces deux tableaux, il faut avoir présentes à la mémoire les dimensions du bassin et de la tête du fœtus. Outre cela, il faut bien connaître le mécanisme de l'accouchement naturel, dont les autres ne doivent être qu'une imitation.

Dimensions du bassin de la femme et de la tête du fœtus.

- **Dimensions du bassin de la femme.** — Le bassin se divise en détroit supérieur, en détroit inférieur, et en excavation comprise entre les deux détroits. *Axe du détroit supérieur :* une ligne qui irait de l'ombilic à l'extrémité inférieure du sacrum : *axe du détroit inférieur :* une ligne qui irait de la saillie sacro-vertébrale au centre de la vulve. *Longueur des 4 diamètres du détroit supérieur sur le vivant :* antéro-postérieur ou sacro-pubien, 4 pouces ; transversal, 4 pouces : les deux obliques d'une des cavités cotyloïdiennes à la symphyse sacro-iliaque, 4 pouces et 1/2. *Longueur des 4 diamètres du détroit inférieur*, tous de 4 pouces : l'antéro-postérieur peut acquérir 1/2 ou 3/4 de pouce par l'écartement du coccyx. *Etendue de l'excavation :* de la symphyse du pubis au centre de la concavité du sacrum. 5 pouces : c'est le plus grand diamètre.
- **Dimensions de la tête du fœtus.** — On distingue cinq diamètres : diamètre occipito-mentonnier, 5 pouces, et même 5 1/4 ; diamètre occipito-frontal, 4 1/4 ; diamètre transversal, d'une bosse pariétale à l'autre, 3 et 1/2 ; diamètre perpendiculaire, du vertex à la base du crâne, 3 ou 3 1/2.

Mécanisme de l'accouchement naturel. Il a lieu

- **Par l'extrémité encéphalique. Quatre positions.**
  - 1re occipito-cotyloïdienne gauche. L'occiput correspond à la cavité cotyloïde gauche ; le front à la cavité sacro-iliaque droite.
  - 2e occipito-cotyloïdienne droite. L'occiput correspond à la cavité cotyloïde droite ; le front à la cavité sacro-iliaque gauche.

    Mécanisme. Flexion du menton sur la poitrine. La tête franchit le détroit supérieur. Mouvement de rotation produit par les plans inclinés du bassin ; le tubercule occipital est porté derrière la symphyse du pubis, le visage vers la concavité du sacrum.

    La tête arrive au détroit inférieur ; elle le franchit : l'occiput se dégage le premier, comme dans tous les cas où l'accouchement a lieu par l'extrémité encéphalique ; le visage se dégage ensuite en parcourant successivement toute la concavité du sacrum ; les épaules s'engagent au détroit supérieur diagonalement, exécutent le mouvement de rotation : celle qui est en arrière franchit la première le détroit inférieur. Même mécanisme pour les fesses.
  - 3e occipito sacro-iliaque droite. L'occiput correspond à la cavité sacro-iliaque droite ; le front à la cavité cotyloïdienne gauche.
  - 4e occipito sacro-iliaque gauche.

    Même mécanisme, excepté qu'après le mouvement de rotation le visage arrive derrière la symphyse du pubis, et l'occiput sur la concavité du sacrum. L'occiput se dégage le premier, et le visage ensuite.

    Lorsque le menton se présente le premier, et qu'il est en avant, l'accouchement peut avoir lieu : alors le visage se dégage le premier : cette position est extrêmement rare. La tête est renversée en arrière. Si le menton se présente le premier, et qu'il soit en arrière, l'accouchement naturel est impossible.
- **Par l'extrémité pelvienne. Quatre positions des pieds, des genoux ou des fesses.**
  - 1re calcanéo, tibio, ou sacro-cotyloïdienne gauche.
  - 2e calcanéo, tibio, ou sacro-cotyloïdienne droite.

    Mécanisme. Les fesses s'engagent diagonalement dans le détroit supérieur : mouvement de rotation ; l'une arrive derrière la symphyse du pubis, et l'autre sur la concavité du sacrum ; celle qui est en arrière se dégage la première. Même mécanisme pour les épaules. Le menton se fléchit sur la poitrine pour franchir le détroit supérieur. Mouvement de rotation : l'occiput arrive derrière la symphyse du pubis, et le visage sur la concavité du sacrum. Le visage se dégage le premier au détroit inférieur, comme dans tous les cas d'accouchemens par l'extrémité pelvienne, et l'occiput en dernier lieu.
  - 3e calcanéo, tibio, ou sacro-iliaque droite.
  - 4e calcanéo, tibio, ou sacro-iliaque gauche.

    Même mécanisme, excepté qu'après le mouvement de rotation, le visage est porté derrière le pubis et l'occiput sur le sacrum ; le visage se dégage encore le premier.

Accouchemens qui exigent le secours de la main seulement.

- **Présentation de l'extrémité encéphalique ou d'une partie quelconque du tronc.**

  Deux indications, 1re Lorsque le travail est sans accident, et que la tête se trouve près du détroit supérieur, mais mal située, la placer dans sa situation naturelle. Pour cela, introduire la main opposée au côté du bassin auquel correspond la tête ; réunir les doigts de cette main sur le vertex, s'il est possible ; l'engager diagonalement dans le détroit supérieur ; abandonner ensuite le reste à la nature : le levier, pour la tête, peut remplacer la main avec avantage.

  2° Il y a syncope, convulsions, hémorrhagie dangereuse, inertie de la matrice ; aller saisir les pieds, et faire la version du fœtus. Quelle que soit la position, introduire la main qui correspond au côté de l'enfant qui est en arrière, la droite si c'est le côté droit, la gauche si c'est le gauche (1) ; parcourir les parties latérales du tronc qui se trouvent en arrière ; saisir les pieds ensemble, s'il est possible, ou isolément, et les entraîner au dehors des parties de la génération : appliquer en même temps l'autre main sur l'utérus, pour incliner son fond du côté opposé. Lorsqu'on ne peut saisir qu'un pied à la fois, le dégager dans le sens de l'adduction, appliquer un lacs sur ce pied, et retourner à la recherche de l'autre avec la même main et en suivant les mêmes principes ; convertir les 3e et 4e positions en 1re et 2e, s'il est possible, en imprimant au tronc, à mesure qu'il se dégage, de légers mouvemens de rotation de dehors en dedans ; dégager les bras dans l'adduction en commençant par celui qui est en arrière, en abaissant d'abord l'épaule, puis en faisant parcourir à la main les divers points du visage et de la poitrine ; faire exécuter à la tête son mouvement de flexion, en portant l'extrémité des doigts d'une main sur l'occiput que l'on refoule, et ceux de l'autre sur les côtés du nez pour abaisser la tête ; faire exécuter le mouvement de rotation, en plaçant les doigts d'une main près d'une des apophyses mastoïdes, et ceux de l'autre sur un des côtés opposés du menton ; soutenir le périnée ; dégager la face la première, comme dans l'accouchement naturel par l'extrémité pelvienne.
- **Présentation de l'extrémité pelvienne, des pieds, des genoux ou des fesses.**

  Positions diagonales. Saisir les pieds avec la main opposée au côté du bassin vers lequel ils sont dirigés, avec la droite, s'ils sont à gauche ; avec la gauche, s'ils sont à droite ; les entraîner ensemble, s'il est possible, ou isolément, après avoir fixé un lacs sur celui qui est au dehors des parties de la génération ; terminer l'accouchement comme après la version : changer, s'il est possible, la 3e et 4e position en 1re ou 2e. Positions sacro-pubiennes : employer à volonté la main droite ou gauche.

(1) Ce principe est de M. le docteur Colombe.

